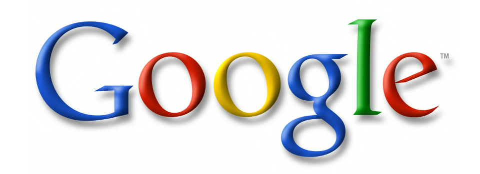
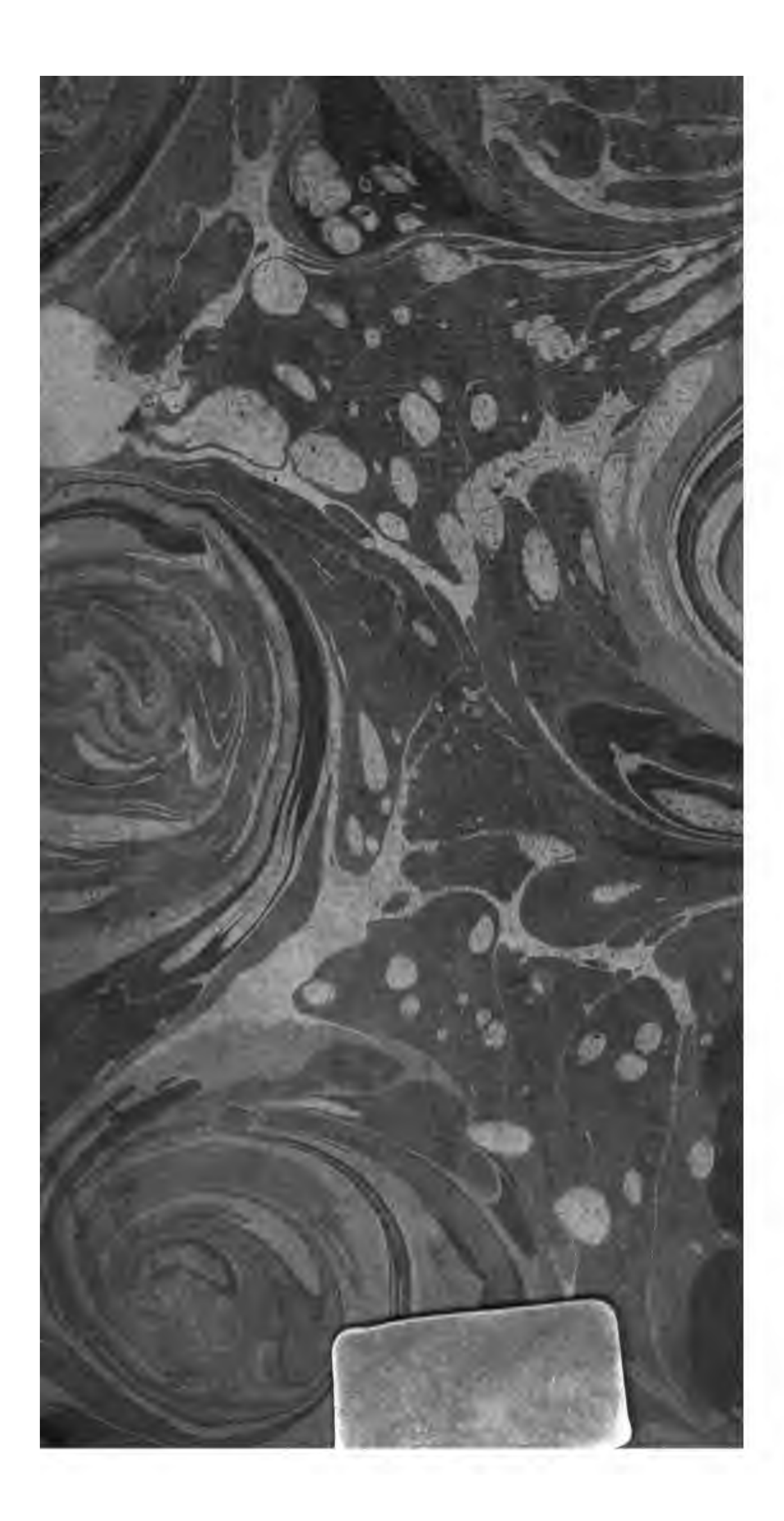








HISTOIRE

DES PROGRÈS

DE L'ESPRIT HUMAIN

DANS

LES SCIENCES DE LA NATURE.

HISTOIRE
DES PROGRÈS
DE L'ESPRIT HUMAIN
DANS LES SCIENCES
ET
DANS LES ARTS QUI EN DÉPENDENT.

HISTOIRE NATURELLE,

SAVOIR:

L'URANOLOGIE.	L'ANTROPOLOGIE.
LA GÉOLOGIE & LA MINÉRALOGIE.	LA QUADRUPÉDOLOGIE.
LA LITHOLOGIE.	L'ORNITHOLOGIE.
L'HYDROLOGIE.	L'INSECTÉOLOGIE.
LA BOTANIQUE.	L'ICTHYOLOGIE.
	LA CONCHYOLOGIE.

PAR M. SAVÉRIEN, *Écuyer, & ancien Ingénieur ordinaire du Roi, &c.*

Un Volume *in*-8° broché, 4 liv. 16 f.



A PARIS,
Chez HUMBLOT, Libraire, rue Saint-Jacques, près S. Yves.

M. DCC. LXXVIII.
Avec Approbation & Privilége du Roi.

ŒUVRES *du même Auteur, dont ce volume-ci fait suite.*

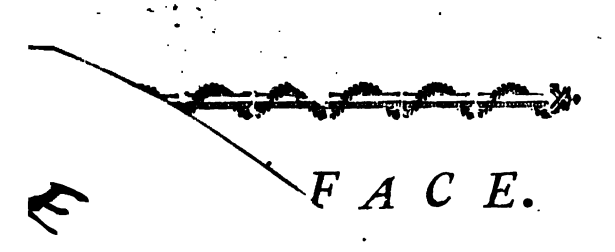
Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences exactes; savoir, l'Arithmétique, l'Algébre, la Géométrie, l'Astronomie, la Gnomonique, la Chronologie, la Navigation, l'Optique, la Méchanique, l'Hydraulique, l'Acoustique & la Musique, la Géographie, l'Architecture civile, militaire & navale, avec un Abrégé de la Vie des plus célèbres Auteurs dans ces Sciences: 1 vol. *in*-8°. 1776. 5 liv.

Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles, & dans les Arts qui en dépendent; savoir, l'Espace, le Vuide, le Temps, le Mouvement, le Lieu, la Matière, ou les Corps, la Terre, l'Eau, l'Air, le Son, le Feu, la Lumière & les Couleurs, l'Electricité, l'Astronomie physique, le Globe terrestre, l'Economie animale, la Chymie, la Verrerie, la Teinture, &c. avec un Abrégé de la Vie des plus célèbres Auteurs dans ces Sciences: 1 vol. *in*-8°. 1775. 5 liv.

Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences intellectuelles; savoir, la Dialectique, la Logique, l'Ontologie, la Cosmologie, la Psycologie, la Thé logie & la Religion Naturelle, la Morale, la Législation, la Politique, la Grammaire, la Rhétorique, la Poésie, avec la Vie des plus célèbres Auteurs dans ces Sciences: 1 vol. *in*-8°. 1777. 5 liv.

Histoire Naturelle, *in*-8°. relié, 6 liv.





FACE.

réflexions, en
..ge consacré à cé-
..es de la Nature,
.. ses erreurs ou ses
..ux si, uniquement oc-
..s grands objets, je puis
..n compte exact de ma com-
..n.

Je traite ici de tout ce qui doit intéresser un Être raisonnable, depuis le ciel des étoiles jusqu'au centre de la terre qu'il habite: *Quid possit, fiatque per omne in variis mundis, variâ ratione creatis, id doceo* (*a*). Le spectacle d'une belle nuit, les vicissitudes du jour, tantôt éclairé par l'Astre radieux qui le fait naître, tantôt obscurci par des nuages orageux qui excitent & dispersent les frimats, la grêle, la foudre, le tonnerre, & en général tous les phénomènes qu'on nomme *Météores*, sont le sujet du premier tableau.

(*a*) *Lucrèce*, Liv. V.

Je deſſine, dans le ſecond, ce qu'offre de piquant la conſtruction de cette terre, & la chaîne des montagnes qui s'élèvent ſur ſa ſurface, & l'étendue des vallées & des plaines qui l'embelliſſent, & les précipices affreux qui la déparent, & les vaſtes déſerts qui la brûlent, & la grandeur des forêts qui en ombragent le ſol. De-là je paſſe à ſon intérieur. Ses couches, les différentes terres, ſables, argiles, &c. qu'on y trouve, les foſſiles qu'on y rencontre ſont d'abord ſoumis à l'examen; &, pénétrant plus loin, je remarque les creux, les canaux, les antres & les mines que cet intérieur renferme, ſans omettre ni les grottes, ni les cavernes, ni les eſpaces inutiles & diſpoſés avec confuſion; vrai réceptacle de ténèbres & d'ordures, où fermentent les matières inflammables qui produiſent ces volcans terribles, & ces commotions violentes de la terre qui en ébranlent les fondemens. Triſte examen ſans doute, puiſqu'il nous apprend que tout eſt bouleverſé & dans la plus grande confuſion, tant au dedans qu'au dehors de ce globe.

Heureusement les matières les plus utiles & les plus précieuses croissent & vegètent même dans ces souterrains effrayants : ce sont les métaux, les pierres, les marbres, le diamant, le rubis, l'émeraude, le saphir, enfin toutes les pierres fines ou précieuses.

Cependant ces montagnes, ces plaines & ces bois, ces cavernes, ces grottes & ces mines sont entrecoupés par cet Élément également utile & redoutable, qu'on appelle Eau, lequel environne les continens, forme les mers, les rivières & les lacs; &, entrant dans la terre par plusieurs endroits, en sort ensuite, ou pour tomber en cascades, ou pour jaillir en sources & en fontaines. C'est un des plus grands ressorts de la Nature; c'est l'ame de ses productions. Non-seulement l'eau contribue à la formation des minéraux, en humectant la terre & l'air par sa circulation; elle fait encore végéter les plantes, & donne la vie aux créatures animées.

Ici tout se meut, tout vit, tout respire, & la Nature présente aux

yeux du Philoſophe une infinité d'Êtres qui parlent quelquefois à ſon cœur, étonnent ſouvent ſon imagination, & ſe jouent toujours de ſa perſpicacité. Quel plus riche & plus vaſte champ de connoiſſances !

Entre le cèdre & l'hyſſope, des arbres végètent, je ne dis pas ſeulement chargés de fruits délicieux, mais de pain, de cire, de ſuif, &c. & diſtillent ou de l'huile, ou un parfum ſuave & ſalutaire. Les Plantes offrent encore plus de variétés & de plus grands prodiges: il en eſt une entre autres qui a du ſentiment comme les bêtes, & qui tient autant au règne animal qu'au règne végétal.

Mais le plus bel ouvrage du Tout-Puiſſant, eſt la création de tout ce qui reſpire. L'homme tient là le premier rang. Son port, ſon maintien & ſon intelligence annoncent ſa ſupériorité ſur tous les Êtres vivans; & néanmoins, dans ſon origine, ce n'eſt qu'une eſpèce de ver qui ſe transforme en homme, comme une chenille ſe métamorphoſe en papillon. Il eſt beau de ſuivre le développement

de ce germe ; de voir la raiſon de l'homme éclore à meſure que ſon corps prend ſa forme ; de connoître les ſentimens qu'il manifeſte pour produire ſon ſemblable ; d'être témoin de ſes ardeurs, de ſes forces & de ſa perfection, & de le conduire par les degrés de ſa décrépitude, juſqu'au terme de ſa vie.

Les animaux ne ſont point des Êtres ſi parfaits que l'homme ; mais en les regardant comme des corps animés & vivans, pourvus des parties & des organes néceſſaires à leur conſervation, ils ne ſont pas moins que lui le chef-d'œuvre de la Nature. Il ſemble, dit l'Auteur ingénieux du Tome Ier des *Obſervations curieuſes ſur toutes les parties de la Phyſique*, le P. *Bougeant* ; il ſemble qu'en les privant de la raiſon, elle ait en quelque ſorte voulu les dédommager par cet inſtinct qui leur tient lieu de raiſon. Mais ce qui a ſur-tout fixé mon attention dans cette grande partie de l'Hiſtoire naturelle, c'eſt la diverſité admirable de différens genres d'animaux, Quadrupèdes, Volatiles, Reptiles, Aqua-

tiques & Amphibies, & la fécondité de la Nature, qui a si bien distingué tant de genres & d'espèces différentes par la diversité de leur figure extérieure, de leurs couleurs, de leurs qualités & de leurs inclinations, dont la plupart dérogeant à ce que nous appelons loi de la Nature, annoncent dans le monde vivant le même désordre que nous avons reconnu dans le chaos des corps inanimés.

Je lève donc ainsi le voile de la Nature pour mettre à découvert ses mystères & ses secrets. Et, afin de rendre ce grand Tableau plus intéressant, j'en donne l'explication, c'est-à-dire, j'expose les découvertes; je nomme ceux à qui on les doit; je rends compte de leurs recherches & des observations qui les ont produites, & j'analyse les opinions & les controverses qui les ont amenées : en un mot, j'écris l'histoire de l'Histoire naturelle, en suivant pas à pas les démarches de l'Esprit humain dans la culture d'une Science que *Marcile-Ficin*, Philosophe estimé dans le quinzième siècle, & estimable dans tous

les temps, appelle l'organe de la Divinité, & le miroir où elle se peint. Aussi l'illustre Romain qui a su embellir, par les grâces de la Poésie, les sombres spéculations de la Philosophie (*Lucrèce*), pense que les plaisirs véritables de l'esprit ne s'acquièrent que par la méditation de la Nature. En effet, elle nous fait connoître l'œuvre de la Providence; le ressort ou cette vertu élastique d'où résulte le mouvement des parties, soit sensibles, soit insensibles de la matière; la mécanique de tous les phénomènes qu'on observe dans ce grand automate de l'Univers; enfin, le système des loix par lesquelles l'Être-Suprême gouverne ce grand Tout: par-là elle nous rend aussi éclairés, & par conséquent aussi heureux que nous pouvons l'être en cette vie.



TABLE

DES DIVISIONS

DE CET OUVRAGE.

Fin de la Table.



HISTOIRE DES SCIENCES DE LA NATURE.

HISTOIRE DE L'URANOLOGIE.

Les Astronomes observent les astres, leur lumière, leur situation respective, ou leur distance, & en déterminent les mouvemens: les Physiciens expliquent la cause de ces mouvemens & de leurs phénomènes, ou pour parler plus exactement, la recherchent : c'est ce que j'ai fait voir dans l'Histoire des Sciences exactes,

& dans celle des Sciences naturelles. Et le Naturaliste contemple les cieux & tout ce qui s'y passe, & en écrit l'histoire : tel est l'objet de l'Uranologie. Il s'agit donc d'exposer ici le spectacle du ciel, sans s'arrêter, ni au calcul du mouvement des corps lumineux qu'on y voit, ni à la cause de ce mouvement.

C'est ainsi que les Égyptiens & les Chaldéens examinèrent les astres. Ils reconnurent d'abord qu'ils se meuvent d'Orient en Occident : ils remarquèrent ensuite que la lune a un mouvement particulier d'Occident en Orient, qu'elle est sphérique, & qu'elle emprunte sa lumière du soleil. En observant les astres, on découvrit que quelques-uns d'entr'eux faisoient une révolution entière autour d'un autre qui n'avoit pas de mouvement sensible, & on conclut de cette observation que le ciel étoit sphérique, & qu'il tournoit autour de deux pôles. La découverte des planètes vint après cela, & ce fut l'observation de leurs différentes vîtesses qui la procura.

On ne sait point dans quel temps on a reconnu ces astres qu'on nomme *Comètes*. Les Chaldéens pensoient que c'étoient des planètes : mais on est presque certain que l'analogie de la voûte céleste & de la lune, leur fit croire que la figure de la terre étoit sphérique. Les Voyageurs confirmèrent cette conjecture, en remarquant qu'en allant vers le Midi, ou du côté du Nord, les étoiles, qu'ils ne connoissoient pas, s'élevoient sur l'horizon. Ces mêmes Voyageurs observèrent aussi l'inégalité des jours & des nuits dans les différentes par-

ties de la terre. Le célèbre *Pytheas* étant allé jusqu'en Islande, vit le soleil effleurer l'horizon, & se relever aussi-tôt.

C'est ainsi que les Astronomes & les Voyageurs ont fait connoître le ciel aux Naturalistes. Ceux-ci, en le contemplant, ont d'abord fait l'énumération des astres qui brillent dans une belle nuit, & des phénomènes qui y paroissent; & en suivant après cela la route du soleil (ou de la terre), ils ont connu les variétés des jours & des nuits, & la différence des climats.

Lorsque le soleil est couché & le crépuscule éteint, le ciel est parsemé d'un nombre infini de corps lumineux, qu'on appelle *Étoiles* : il y en a de différentes grandeurs. Elles brillent de leur propre lumière, excepté quelques-unes qui ne sont pas entièrement lumineuses, & qui disparoissent quelquefois, & reparoissent ensuite. On en voit encore qui ressemblent à une tache claire & à une espèce de petite nuée, & qui sont connues sous le nom *d'Étoiles nébuleuses*. Des espaces lumineux sont parsemés dans le ciel des étoiles. Le plus remarquable de ces espaces, est nommé *Voie lactée*, à cause de sa blancheur : il occupe une partie considérable du ciel. Par l'usage du télescope, on y a découvert une grande multitude d'étoiles, qu'on ne peut appercevoir par la simple vue ; d'où l'on a conclu qu'elle n'est composée que d'un amas de petites étoiles.

Au milieu des étoiles circulent six corps opaques, mais qui brillent dans le firmament par la lumière qu'ils reçoivent du soleil. Ce sont les planètes qu'on distingue par ces noms:

Saturne, Jupiter, Mars, Vénus, Mercure & la Lune. La lumière de Saturne eſt d'une couleur pâle & plombée ; celle de Jupiter eſt plus pâle & plus éclatante ; celle de Mars eſt teinte de rouge ; mais la lumière de Vénus eſt blanche & très-brillante, & celle de Mercure paroît de couleur de vif-argent, relevée par quelques brillans : à l'égard de la Lune, tout le monde connoît ſon éclat argenté.

Autour de Saturne circulent cinq petites planètes, & il y en a quatre qui font leur révolution autour de Jupiter.

On met au rang des planètes, des corps lumineux qui paroiſſent en divers temps non-réglés, & qui ont un mouvement propre comme elles : ce ſont les *Comètes*, leſquelles ſont avec une queue ou une barbe, c'eſt-à-dire, une longue traînée de lumière qui les ſuit ou qui les précède.

Tel eſt le ſpectacle du ciel dans une belle nuit. Il eſt quelquefois augmenté par deux phénomènes éclatans : le premier eſt la *Lumière zodiacale*, découverte par M. *Caſſini*. C'eſt un eſpace lumineux, dont la blancheur reſſemble à celle de la voie lactée, & qu'on apperçoit en certains temps de l'année, après le coucher du ſoleil, ou avant ſon lever : elle paroît en forme de pyramide dans le ciel des planètes, qu'on nomme *Zodiaque*.

Le ſecond phénomène eſt *l'Aurore boréale* ; c'eſt une lumière qui brille du côté du Nord : elle paroît d'abord ſous la forme d'un brouillard, qui forme une portion de cercle : peu-à peu cet arc devient lumineux. Tous ſes rayons ſe

réunissent ensuite, & forment une espèce de couronne, ou le sommet du pavillon d'une tente. L'aurore est peinte des couleurs les plus brillantes ; mais la lumière du soleil levant, la fait insensiblement disparoître.

Cet astre embellit & réjouit à la fois toute la nature : aussi les Anciens n'en parloient qu'avec enthousiasme. Dieu, selon l'expression de David, a établi sa tente dans le soleil (*a*), & *Jesus*, fils de *Sirach*, dit que le soleil voit tout, éclaire tout : à son lever il annonce le jour : il brûle la terre à son midi, & en lançant des rayons de toutes parts, il s'élance dans sa course (*b*). Saint *Ambroise*, en considérant ce bel astre, s'écrie avec transport, que le soleil est l'œil du monde, la joie du jour, la beauté du ciel, l'ornement & la grace de la nature (*c*). Mais, sans nous arrêter davantage à l'excellence de cet astre, suivons sa marche, & les effets qu'elle produit sur la surface de la terre.

En s'élevant au-dessus de l'horizon, le soleil éclaire la moitié du globe, & en s'abaissant au-dessous de l'horizon, à un point diamétralement opposé à celui du levant, il laisse cette moitié dans l'obscurité, & va éclairer l'autre hémisphère, ce qui forme les jours & les nuits, lesquels varient suivant la situation des lieux, relativement au cours de cet astre (ou de la terre). Dans les pays situés au milieu du globe céleste, c'est-à-dire, sous l'équateur, les jours

(*a*) Pseaume 18.

(*b*) Ecclésiast. cap. 42.

(*c*) *S. Ambros. Exam.* lib. 1, c. 1.

sont égaux aux nuits toute l'année, parce que le cercle du jour coupe toujours l'équateur en deux parties égales.

Les lieux, qui sont entre l'équateur & les pays les plus froids lesquels se trouvent aux extrêmités des pôles, le cercle du jour ne coupe l'équateur que deux fois l'année, savoir aux équinoxes : ainsi les jours sont d'autant plus longs l'été, qu'on s'éloigne de l'équateur ; de façon qu'aux cercles polaires, c'est à dire, à la distance de vingt-trois degrés, vingt-neuf minutes, les plus longs jours d'été y sont de vingt-quatre heures, & la nuit n'y est que d'un moment ; & au contraire, en hiver, les jours les plus courts ne sont que d'un instant, tandis que les nuits sont de vingt-quatre heures.

La présence ou l'absence, l'éloignement plus ou moins grand du soleil, sont aussi la cause des différens degrés de chaleur & de froid qu'on ressent sur la terre. Mais avant que d'examiner les effets de cet astre, il convient d'exposer ici les sentimens particuliers que quelques Savans ont eus sur la nature & l'origine des planètes.

Leibnitz prétendoit que les planètes & la terre ont été des soleils, & que la lumière fut séparée des ténèbres, lorsque les planètes s'éteignirent. Sans s'arrêter à cette séparation, M. *de Buffon* soutient que non-seulement les planètes étoient des soleils, mais encore qu'elles sont des parties de cet astre, dont elles ont été détachées : & voici comment.

Les planètes tournent toutes dans le même sens autour du soleil, & presque dans le même

plan, n'y ayant que sept degrés & demi d'inclinaison entre les plans les plus éloignés de leurs orbites. Cette conformité de situation & de fixation, donne lieu à croire que leur mouvement leur a été communiqué par une seule & même cause. On remarque aussi que les comètes parcourent le systême solaire, suivant toutes sortes de directions.

Cela étant, il est très-vraisemblable qu'une comète tombant sur la surface du soleil, aura déplacé cet astre, & en aura séparé quelques petites parties, auxquelles elle aura communiqué un mouvement d'impulsion dans le même sens & par le même choc. C'est ainsi que les planètes ont été détachées du soleil, dont elles faisoient partie, par une force impulsive, commune à toutes, qu'elles conservent encore aujourd'hui.

Pour donner à cette conjecture tous les degrés de probabilité nécessaires pour la faire adopter, M. *de Buffon* fait voir : 1°. que par la doctrine des hasards, on peut d'abord parier soixante-quatre contre un, qu'elles n'auroient pas eu ce mouvement dans le même sens, si la même cause ne l'avoit pas produit. 2°. Puisque l'inclinaison des planètes n'excède pas sept degrés & demi, en comparant les espaces, on trouve qu'il y a vingt-quatre contre un, pour que deux planètes se trouvent dans des plans plus éloignés : de-là il suit qu'il y a vingt-quatre à parier contre un, que ce n'est pas par hasard que toutes six sont ainsi placées & renfermées dans l'espace de sept degrés & demi.

On doit donc conclure avec une très-grande

vraiſemblance, que les planètes ont reçu leur mouvement par un ſeul coup, & c'eſt l'effet d'une comète; car il n'y a que les comètes qui ſoient capables de communiquer un ſi grand mouvement à des corps auſſi conſidérables. Reſte à faire voir que des comètes tombent quelquefois dans le ſoleil : à cet égard on n'a point de démonſtrations, mais des probabilités ſi fortes, qu'on ne doit pas douter que ce fait-là n'arrive. La comète qui parut en 1680, approcha tellement du ſoleil, qu'elle n'en étoit éloignée que de la ſixième partie du diamètre de cet aſtre; & lorſqu'elle reparoîtra en l'an 2255, elle pourra bien y tomber : cela dépend des rencontres qu'elle aura faites ſur ſa route, & des retardemens qu'elle aura ſoufferts en paſſant dans l'atmoſphère ſolaire.

Cette chûte peut ſe faire ſans doute ſuivant différens ſens; mais la direction la plus naturelle eſt la direction oblique. Alors la comète, ou raſera la ſurface du ſoleil, ou la ſillonnera à une petite profondeur. Dans ce cas, elle pourra en ſortir & en chaſſer quelques petites parties de matière, auxquelles elle communiquera un mouvement commun d'impulſion; & ces parties pouſſées hors du corps du ſoleil, pourront devenir des planètes qui tourneront autour de cet aſtre dans le même ſens & dans le même plan (*a*).

Telle a été auſſi vraiſemblablement l'origine de la terre; car puiſque le globe fait ſa révolution autour du ſoleil, qui eſt le centre des

(*a*) *Hiſtoire générale & particulière du cabinet du Roi*, tom. 1, 2...

révolutions des planètes, comme les Astronomes l'ont reconnu, il s'ensuit que son mouvement lui a été communiqué par la même cause qui l'a donné aux planètes. Ainsi notre globe étoit fondu & liquéfié lorsqu'il a commencé à parcourir l'écliptique, c'est-à-dire, son orbite autour du soleil.

Quoi qu'il en soit, ce même raisonnement doit avoir lieu pour la lune & pour les satellites de Jupiter & de Saturne. Je veux dire que la lune doit tirer son origine de la terre, & les satellites réciproquement de Jupiter & de Saturne, par la raison qu'elles circulent autour de ces planètes.

En voilà assez sur un sujet qui appartient plutôt aux Physiciens qu'aux Naturalistes, dont la fonction est de faire l'inventaire des merveilles de la nature, de les classer, & d'en tenir registre. Reprenons donc les effets du mouvement du soleil dans sa course.

J'ai dit ci-devant, que son action principale est de produire la chaleur par sa présence; & voici à cet égard les observations ou les découvertes qu'on a faites.

Le cours du soleil est visiblement la cause générale de la vicissitude des saisons, c'est-à-dire, de la variété du chaud & du froid dans tous les climats. Les anciens se sont contentés de faire cette remarque; mais les Philosophes modernes, plus curieux & plus éclairés, ont voulu connoître les différens degrés de ces vicissitudes. D'abord *Newton* prétend que la force du soleil pour échauffer un climat, est proportionnelle à sa lumière, & sa lumière à la quan-

tité de ses rayons dans un même espace. Ainsi les rayons solaires communiquent de la chaleur à l'air ; & cet effet est d'autant plus grand, qu'ils tombent plus directement sur la terre ; de sorte que les causes de la chaleur augmentent à proportion de l'approche du soleil vers les pôles, l'obliquité du soleil étant alors non seulement diminuée, mais encore cet astre restant plus long-temps sur l'horizon. C'est donc dans les jours les plus longs qu'on éprouve les plus grandes chaleurs, comme le froid le plus rigoureux se fait sentir dans les nuits les plus longues.

C'est en partant de ces principes, qu'un savant Anglois (M. *Halley*) a déterminé la chaleur du soleil proportionnelle à toutes les latitudes. J'ai donné dans mon *Dictionnaire universel de Mathématique & de Physique*, article *chaleur*, l'expression des degrés de chaleur suivant les signes, ou autrement selon la déclinaison ou la distance du soleil à l'équateur, avec une table de la quantité de chaleur à chaque dixième degré de latitude ; mais comme tout cela est fondé sur des connoissances géométriques, lesquelles sont étrangères à l'Histoire de l'Uranologie, j'y renvoie le Lecteur : au reste, on n'apprend point par cette table quels sont la chaleur & le froid réels qui règnent sur le globe terrestre ; mais ceux qui y auroient lieu, à raison des latitudes ou des distances du soleil, abstraction faite de tout ce qui s'y mêle ordinairement de local & d'accidentel, comme la nature du terrein, l'élévation ou la dépression de ce terrein, sa situation

relative aux pays montagneux ou couverts de forêts ; car l'éloignement ou la proximité des mers, la culture même, produisent presque toujours des variations, qui mettent souvent en défaut les calculs géométriques.

Pour tenir compte de ces variations, & déterminer par-là le chaud & le froid de chaque climat, & par conséquent de tous les pays ; il falloit y déterminer les degrés de chaleur & de froid, à l'aide d'un bon thermomètre ; c'est aussi ce qu'on a exécuté en faisant usage de celui de M. *de Réaumur*. Le résultat de ces observations, est que la chaleur est sensiblement égale entre les étés de tous les climats, tandis que le froid y differe communément d'autant plus d'un climat à l'autre, que la latitude ou la distance du soleil en est différente. C'est surtout d'après les observations qu'on a faites sous la zône-torride & sous le pôle arctique qu'on a reconnu cela.

M. *Cossigni* est Auteur des premières. Dans le voyage qu'il fit aux Indes orientales, il remarqua que la chaleur n'avoit pas été plus grande en aucun endroit pendant son voyage, que celle qui avoit été observée à Paris par M. *de Réaumur* ; & M. *Adanson*, qui a demeuré quatre ans au *Sénégal*, (dans la zône-torride) qui est un des pays les plus chauds que l'on connoisse, a observé que les plus grandes chaleurs ne font monter la liqueur du thermomètre qu'à 33 ou 34 degrés au-dessus de la congellation.

A l'égard des observations faites au cercle polaire, on les doit aux Académiciens qui

allèrent en Laponie pour la mesure de la terre. Leur thermomètre, au jour le plus chaud de l'été, monta du 23e au 24e degré au-dessus de la congellation.

Il n'y a point de règle générale qui ne souffre quelque exception : en voici une preuve sur la température universelle de la chaleur. En 1705, le 30 Juillet, on éprouva à Montpellier une chaleur aussi brûlante que celle qui sort des fours d'une Verrerie. Les habitans furent obligés de se retirer dans les caves pour n'en être pas étouffés ; on fit cuire des œufs au soleil, & la liqueur des thermomètres monta avec tant de vîtesse au haut du tube, qu'elle cassa le verre. En la même année, & le 6 Août, un thermomètre, dont M. *Cassini* se servoit depuis trente-six ans, se cassa sur les deux heures après-midi, par la même cause. Cependant le grand miroir ardent du Palais Royal ne produisit pas plus d'effets pendant cette excessive chaleur, que dans tout autre temps : d'où l'on conclut que les rayons du soleil n'en furent pas la seule cause, & que quelque exhalaison extraordinaire se joignit à leur action.

Il n'en est pas de même des hivers, dont la différence est énorme. Le froid le plus rigoureux qu'on ait éprouvé en France, depuis qu'on a trouvé le moyen d'en déterminer le degré, est de 15 à 16 degrés au-dessous de la congélation, & le grand froid des pays septentrionaux, est communément de 32 à 33 degrés au-dessous du même degré. En Sibérie, le froid y est encore plus considérable ; car M. *Gmelin*, qui y a demeuré neuf à dix ans, y a vu le

thermomètre descendre jusqu'à 70 degrés au-dessous de la congélation.

Pour se former une idée de la rigueur de ce froid, il faut savoir qu'en 1760, on produisit à Pétersbourg un froid artificiel de 590 degrés. Le thermomètre étoit alors à 31 degrés (*a*); si on eût fait la même opération en Sibérie, ce froid artificiel auroit éte de 1336.

Cependant le soleil, par son mouvement diurne, excite dans l'air un mouvement déterminé d'Orient en Occident, qui règne sans cesse sur l'Océan, entre les deux tropiques. C'est le plus constant de tous les vents : il est quelquefois rompu par des exhalaisons qui sortent de quelques montagnes, par des vents particuliers, qui viennent des terres ; de sorte qu'il n'est général qu'en pleine mer. Comme il naît de-là autant de mouvemens de l'air qu'il y a de points pour mettre des bornes à la division des vents, les Naturalistes se sont fixés à ceux qui sont distingués par des effets sensibles.

C'est ainsi que les premiers Observateurs ne s'attachèrent d'abord qu'à considérer les vents du Midi & du Nord. Ayant ensuite reconnu que les vents d'Orient & d'Occident formoient des vicissitudes dans l'air, ils ajoutèrent ces deux vents aux premiers, & distinguèrent quatre vents principaux.

Telle étoit, sur les vents, la connoissance des Grecs dans le temps d'*Homère*. Peu de temps après ils en ajoutèrent quatre autres : savoir, celui qui souffle entre le Sud & l'Est, au solf-

(*a*) Voyez *l'Histoire de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles*, page 95.

tice d'hiver, qu'ils appelèrent *Eurus*; celui qui souffle du point opposé où le soleil se couche alors, qu'ils nommèrent *Africus* : c'est le Sud-Ouest ; le vent connu sous le nom de Nord-Est, parce qu'il souffle entre le Nord & l'Est, qu'ils appeloient *Aquilo* ; enfin le vent nommé par eux *Corus*, & que nous nommons aujourd'hui Nord-Ouest.

Vitruve (l. 1, c. 6.) a écrit que c'est à *Andronius-Cyrrestes* qu'on doit cette addition ; qu'il appela ces vents, *Vents seconds*, parce qu'on nommoit les autres *Vents premiers* ; que cet homme fit bâtir à Athènes une tour de marbre fort haute, de figure octogone, sur laquelle on grava l'image des vents ; & qu'au haut de cette tour il plaça une colonne de marbre, surmontée d'un triton, que le moindre souffle de vent faisoit tourner, & qui, avec une verge qu'il tenoit en main, montroit le vent qui régnoit : c'est-là l'origine des coqs & des girouettes qu'on met sur la pointe des clochers & au-dessus des maisons, pour connoître la direction des vents.

Les Naturalistes du temps d'*Aristote*, augmentèrent le nombre des vents de quatre autres vents relatifs aux points principaux du Nord & du Midi, comme ils en avoient ajouté quatre au Couchant & au Levant : ce furent donc les points des équinoxes, ceux du Nord au Sud, qui déterminèrent le nombre des vents (*a*). Enfin les Navigateurs ayant senti la nécessité

(*a*) *Arist. Meteor.* l. 11, c. 6, voyez aussi l'*Histoire naturelle de l'Air*, par M. l'Abbé *Richard*, tom. 6, §. 10.

de porter plus loin cette division, pour diriger le cours des vaisseaux, ont reconnu trente-deux vents, en partageant l'horizon en autant de parties égales, d'où le vent souffle en directions opposées.

Parmi ces vents, les Naturalistes distinguent quatre sortes de vents ; savoir, 1°. les *Vents alisés*, qui soufflent du même côté pendant toute l'année, entre les tropiques, c'est-à-dire, dans la zône-torride ; ces vents sont constans & périodiques : 2°. les *Vents Moussons*, qui soufflent pendant un certain temps d'un côté, & ensuite d'un autre, comme dans la mer des Indes, où ils se font sentir pendant trois ou six mois d'un côté, & ensuite au côté opposé pendant le même espace de temps : 3°. les *Vents variables*, qui n'ont aucune direction : 4°. les *Vents de terre & de mer*, qui règnent sur la Méditerranée, le matin & le soir. On les appelle ainsi, parce que le vent souffle de la terre vers la mer au coucher du soleil, & de la mer à la terre au lever de cet astre.

On remarque encore que les vents sont plus réguliers sur la mer que sur la terre : d'où l'on conclut que les montagnes, les forêts, les villes sont la cause de l'irrégularité des vents. Cette conclusion est fort générale ; car tant d'autres causes concourent à cette irrégularité, que M. *de Buffon* ne croit pas qu'on puisse jamais établir une théorie des vents (*a*).

Ce sont ces causes accidentelles qui dérangent

(*a*) Voyez l'Histoire des opinions des Physiciens sur la cause des Vents, dans l'*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les sciences naturelles*, pag. 263.

tellement la direction des vents, qu'ils semblent venir alors de tous les côtés à la fois. Par le conflit, il se forme des mouvemens impétueux, qui font les plus grands ravages, on les appelle *Ouragans :* il y en a de terribles & presque continuels dans les mers glaciales. On en éprouve un dans le Japon, qui arrive tous les sept ans, lequel met souvent le pays à deux doigts de sa perte. Dans les Isles Antilles, les ouragans avoient le même période; mais depuis quelques années, ils sont beaucoup plus fréquens : on en éprouve quelquefois plusieurs dans une même année. L'effet de ces ouragans est si terrible, que les arbres en sont brisés & déracinés, les rochers détachés du haut des montagnes, & précipités dans les vallées; toutes les productions de la terre sont détruites, & le dégât de la campagne est horrible : c'est ce qui arriva sur-tout à la Louisiane en 1722, au mois de Mars. L'ouragan renversa tout ce qui se rencontra sur sa route; ensorte qu'on auroit pris pour une avenue faite exprès, l'endroit par où il avoit passé, lequel étoit totalement applati, & avoit les côtés droits. Les plus gros arbres étoient déracinés, & leurs branches brisées à plate-terre, de même que les roseaux des bords. Dans les prairies, l'herbe, qui n'avoit alors que six pouces de haut, fut foulée, flétrie & collée à terre; plusieurs bâtimens furent renversés. Enfin cet ouragan gonfla la mer, & cela avec tant de violence, que le fleuve refoula contre son courant, & monta à plus de quinze pieds. (*Histoire de la Louisiane*, par M. *le Page du Prat*, tom. I.)

L'ouragan

L'ouragan qui s'éleva à la Havanne, dans l'Isle de Cuba, est encore un des plus terribles qu'on ait éprouvé. Quatre mille quarante-huit maisons, & quatre-vingt édifices principaux furent ruinés. Celui qui arriva à Paris en 1515, renversa aussi plusieurs bâtimens. Enfin l'ouragan de 1599, près de Bordeaux, déracina plusieurs grands arbres, dont il transporta quelques-uns à cinq cents pas du lieu où ils étoient plantés; abattit plusieurs clochers, quantité de toîts de maisons, & emporta à plus de soixante pas des personnes à cheval.

Lorsque les vents brisent les nuages, qu'ils leur donnent un mouvement précipité, très-actif, c'est ce qui forme les *Tempêtes* : on doit cette observation à *Sénèque*. Les Anciens en distinguoient de trois sortes. La première est celle qui lance avec roideur & qui fracasse tout ce qu'elle rencontre, & qu'ils appeloient *Ecnéphie*. La seconde, nommée par eux *Typhon*, forme un tourbillon d'air & d'eau, lequel tombe en forme de corne, pirouettant, brisant tout ce qu'il rencontre, enlevant même des arbres & des vaisseaux, qu'il fait tournoyer comme l'eau qui tombe dans un gouffre. Enfin ils nommoient *Prester* la troisième tempête, qui, à l'impétuosité des eaux, réunit des feux, & par son mouvement en excite un dans l'eau, & submerge les vaisseaux. Aujourd'hui, sous le nom de *Prester*, on désigne un vent impétueux, qui porte avec lui la foudre & le feu, lesquels le produisent & l'accompagnent.

Il y a d'autres tempêtes plus violentes, & qui causent par conséquent de plus grands ra-

vages : celles qu'on éprouve ſur les eaux ſont ſur-tout terribles. La mer en eſt ſi agitée, qu'elle jette avec violence les plus gros poiſſons contre les rochers, où ils périſſent. Les vaiſſeaux ſont lancés non-ſeulement en terre ferme, mais encore ſur la pointe des rochers : enfin la mer monte alors juſqu'à une lieue de diſtance de ſes bords ordinaires.

Ces grandes tempêtes ſont toujours terminées par des pluies, c'eſt-à-dire, par la chûte des vapeurs qui ſe ſont réunies à une certaine hauteur de l'atmoſphère, & qui forment des gouttes d'eau de différentes groſſeurs. On obſerve que les grandes plaines ſont moins expoſées aux pluies que les terres montueuſes & inégales, parce que les vents, qui y ont un cours plus libre, emportent plus loin les vapeurs, & les pouſſent contre les montagnes, où elles s'accumulent & donnent des pluies abondantes.

Les temps de pluies ſont variables dans tous les climats, excepté dans la zône-torride. Dans cette zône ils ſuivent le cours du ſoleil, & cela depuis le quinzième degré de latitude ſeptentrionale, juſqu'au quinzième degré de latitude méridionale ; de ſorte que le 10 Avril, par exemple, où le ſoleil a près de douze degrés de déclinaiſon ſeptentrionale, les pluies commencent dans les lieux qui ont environ ſix degrés de latitude nord, & y continuent juſqu'à ce que le ſoleil ait atteint ſa plus grande déclinaiſon, & qu'il ſoit retourné au même point du midi. Dans nos climats, le printemps & l'automne ſont les ſaiſons les plus pluvieuſes, & les pluies ſont plus ou moins abondantes, ſuivant que les vents de Nord & d'Eſt règnent plus long-

temps : aussi voit-on quelquefois les pays situés du côté du Nord desséchés par une longue sécheresse, tandis que les pays méridionaux sont désolés, dans le même-temps, par des pluies fortes & continuelles.

Par le mot pluie, on entend généralement une chûte d'eau : cependant on donne aussi le nom de pluie à tout autre fluide qui tombe de l'atmosphère sur la terre, & les Naturalistes ont observé à cet égard deux phénomènes fort extraordinaires : le premier est une pluie de soufre, & l'autre une pluie de feu.

Le 16 Mai 1646, il tomba à Copenhague une poudre en forme de pluie, semblable au soufre par son odeur & par sa couleur. Et le 19 Mai 1665, par une tempête horrible, où le bruit du tonnerre ne cessoit de se faire entendre, une pluie de soufre tomba dans la Norwège : je dis une pluie de soufre, car la poussière de cette pluie qu'on ramassa, étant jetée au feu, donna la même odeur que le soufre, &, mêlée avec l'esprit-de-vin, produisit une liqueur qui avoit la même odeur que celle du baume de soufre (*a*).

Le second phénomène extraordinaire est une pluie de feu. Ce fut le 10 Mai 1695, sur les sept heures du soir, qu'une nuée parut toute enflammée sur Chatillon-sur-Seine, & il en sortit bientôt après des étincelles semblables à celles qui sortent d'un fer rouge quand on le bat, lesquelles tombèrent à terre en forme de pluie : elles y roulèrent, & après avoir changé leur

(*a*) *Supplément des Ephémérides des Curieux de la Nature*, années 1673 & 1674.

couleur de rouge en bleue, elles s'éteignirent. Cette pluie de feu dura un quart-d'heure, occupa un grand terrein, & ne mit le feu nulle part (*a*). On conjecture avec assez de vraisemblance qu'elle a été occasionnée par le développement d'une grande quantité de matière électrique : ce qui se rapporte assez au système de M. *Francklin*, sur l'électricité du tonnerre : voyez l'*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences Naturelles*.

Mais la pluie la plus extraordinaire est une pluie rouge, qu'on prit pour une pluie de sang, laquelle causa une si grande frayeur, que les gens de la campagne abandonnèrent leurs travaux, & se retirèrent dans leurs maisons. Cette pluie tomba à Aix en 1608, & aux environs de cette ville; mais ce n'étoit autre chose que les excrémens des papillons, qui avoient été très-nombreux cette année là.

Quoi qu'il en soit, l'eau se congèle en l'air par le froid : ce sont des fibrilles de glaces très-tenues; mais si un air chaud pénètre jusqu'aux nuages, ces fibrilles se fondent & forment de petits flocons de neige, qui tombent sur-tout en abondance dans la Laponie. Il s'élève même quelquefois en ce pays des tourbillons, qui, lancés par les vents de tous côtés, font disparoître en un moment les plus grands chemins. Les Voyageurs, pour assurer leur route, sont obligés de mettre alors des signaux; & ils ne peuvent faire un pas sans courir les plus grands risques : alors la surface de la terre

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, année 1695.

est effrayante : cependant lorsque la lune luit, la neige réfléchit tant de lumière, que non-seulement on voit la campagne, mais encore on découvre au loin les ours & les autres animaux féroces. Cette clarté est même nuisible ; car, suivant le témoignage de *Xénophon*, plusieurs Soldats de l'armée de *Cyrus* en perdirent la vue. Mais ce n'est pas encore-là le plus grand mal que la neige cause, c'est sa grande abondance qui produit les plus fâcheux désastres. Il en tombe quelquefois en si grande quantité dans le Nord, que les maisons en sont toutes couvertes, & que tous ceux qui les habitent en sont étouffés : c'est en effet ce qui arriva en 1729, sur les frontières de la Suède & de la Norwége (*a*).

Lorsque la neige, en tombant, passe dans un air plus froid que celui où elle s'est formée, elle se congèle, & forme un morceau de glaçon, qu'on appelle *grêle* : c'est le météore qui fait le plus de dégât. Par sa grosseur & la vîtesse de sa chûte, elle renverse les grains, rompt & brise les branches, les feuilles & les fruits des arbres, casse les vitres, enfonce les toîts des maisons, terrasse les oiseaux, ainsi que les animaux & les hommes même qui se trouvent alors dans la campagne, & les tue. Ce sont les malheurs qu'elle causa à l'armée des Cananéens du temps de Josué (*b*). M. *Muschenbroëk* rapporte dans son *Essai de Physique*, tom. II, qu'en 1717, toute la campagne des environs de Reg-

(*a*) *Essai de Physique* de M. *Muschenbroëck*, tom. II, pag. 808.

(*b*) *Josué*, chap. 10, v. II.

gio, dans la Calabre, fut entièrement ruinée à vingt milles à la ronde, qu'il y eut trois cents hommes de tués, & un plus grand nombre de blessés. En 1720, les pigeons & les oies furent tués en l'air, près de Pétersbourg, suivant le témoignage du même Physicien. Et en la même année, la grêle enfonça les toîts des maisons à Zamosky en Pologne.

Il est rare que la chûte de la grêle ne soit pas accompagnée d'éclairs, de tonnerres & de foudres : c'est le spectacle du ciel le plus effrayant : on en est souvent témoin dans les climats chauds & dans les saisons chaudes. Ce qu'on appelle foudre est une flamme brillante, ou même un globe de feu, qui s'élance dans l'air avec rapidité, & qui éclate avec fracas. Lorsque ce globe rencontre quelque obstacle au milieu de sa course, comme un clocher, il se brise quelquefois, & se répand sur la terre comme une pluie de feu.

Tout le monde connoît les terribles effets du tonnerre. Il empêche la fermentation des liqueurs, comme le vin & la bierre; corrompt la viande, le lait, &c. tue les hommes & les animaux qu'il atteint, & met souvent le feu aux arbres & aux maisons sur lesquels il tombe. Ce phénomène est aussi ancien que le monde ; & la seule chose remarquable que l'histoire nous ait transmise, c'est des éclairs & des tonnerres sans nuages.

Pline, *Horace*, *Virgile*, *Cicéron*, &c. parlent de ce phénomène. Les Physiciens ne trouvent rien en cela d'extraordinaire. Ce sont, selon eux, des exhalaisons, qui, s'étant élevées à une

certaine hauteur, s'enflamment & se dissipent par éclats. Elles forment sans doute ces exhalaisons, ces colonnes, ces lances & ces globes de feu qu'on voit quelquefois lorsque le temps est serein. L'un des plus considérables, & par lequel on pourra juger des autres, est celui qui parut en France le 17 Juillet 1771.

Ce globe étoit plus gros & plus brillant que la lune, & sembla faire une ouverture au ciel de 15 à 20 degrés. Il prit ensuite la forme d'une larme, & laissa derrière lui une queue très-longue & très-large, blanchâtre au milieu, jaune sur les bords, d'où sortoient des étincelles de différentes couleurs. Il s'avança du Nord-Ouest au Sud-Ouest avec assez de lenteur: son grand éclat ne dura cependant qu'une seconde: sa lumière étoit bleuâtre. Enfin après avoir laissé, dans la route, sa lumière, qui s'abaissa en divers endroits, il éclata avec grand bruit, en répandant une lumière blanche, & plusieurs étincelles semblables à celles qu'on appelle *Étoiles* dans les feux d'artifice.

Après une grande tempête, on voit quelquefois sur mer un météore de feu, tantôt simple, souvent double, qui s'arrête au haut des hunes des vaisseaux; c'est une flamme assez brillante, qui ne gâte rien. Les Anciens l'appeloient *Hélène*, quand il étoit simple, & *Dioscure* ou *Tindadides* s'il paroissoit double. *Pline* en fait mention dans son *Histoire naturelle*, liv. 2, & ajoute que c'est un mauvais augure lorsque cette flamme descend sur le vaisseau.

Il paroît aussi de temps en temps en mer, & particulièrement sur la Méditerranée, à la

ſuite d'une tempête, des colonnes de fumée qui s'élèvent de la mer juſqu'aux nues. L'eau commence par bouillons, & s'élève ſur la ſurface de la mer : on voit enſuite une fumée noire, qui fait un bruit ſourd, ſemblable à celui d'un torrent, & accompagné d'un ſifflement violent. Cette fumée monte juſqu'à une nuée, en tournant avec beaucoup de vîteſſe, & s'y attache : alors elle attire l'eau en grande quantité. Ce phénomène dure une heure ou deux, &, tombant enſuite avec grand fracas, cauſe les plus grands dommages : on l'appelle *Trombe*. Lorſqu'en ſe formant elle ſe mêle dans les voiles d'un vaiſſeau, ou elle les déchire, ou elle enlève le vaiſſeau, &, le laiſſant retomber, elle le coule à fond. Les trombes ont environ ſix à ſept pieds de diamètre; mais on en a vu qui en avoient juſqu'à cent. Les Marins préviennent leurs funeſtes effets en tirant contr'elles des coups de canon chargés de barres de fer, qui les briſent & font dégorger l'eau qui les compoſe. Il y a encore une ſorte de trombe qui produit une nuée quand elle eſt réduite en un petit eſpace par les vents oppoſés qui ſoufflent en même-temps, & qui lui donnent la forme d'un tourbillon cylindrique : l'eau deſcend alors ſous cette forme, & cela en ſi grande quantité, qu'elle ſubmerge les vaiſſeaux ſur leſquels elle tombe.

Quelquefois le vent écarte les trombes de la mer & les précipite ſur la terre, où elles cauſent de grandes inondations. Cette chûte fait les plus grands dégâts : elle réduit en pièces les corps les plus durs, arrache les plus gros arbres,

casse & rompt leurs branches, quelque fortes qu'elles soient.

Ce sont des exhalaisons qui sortent de la mer, qui produisent la première espèce de trombe. Les trombes de terre forment des feux dans l'air, lesquels ne causent aucun dommage. Tantôt c'est un globe de feu qui répand une lumière claire, & qui, après avoir flotté pendant quelques temps, tombe à terre en forme d'étoiles, ce qui lui a fait donner le nom d'*Étoile tombante* : tantôt ce sont de petites flammes, qui flottent dans l'air à peu de distance de la terre (*a*).

Mais les météores les plus agréables sont ceux que produisent les vapeurs : elles forment des couronnes colorées autour des astres, & donnent quelquefois l'apparence de plusieurs soleils autour du véritable. On trouvera l'explication de ces phénomènes dans l'*Histoire des Sciences naturelles*, pag. 257. Ces vapeurs produisent encore l'arc-en-ciel : c'est sans contredit le plus brillant de tous les phénomènes célestes : j'en ai donné la description & l'explication dans l'*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences exactes*, pag. 256, de la première édition, & pag. 250 de la seconde.

Voilà l'histoire de l'Uranologie. Si on y joint celle de l'Optique, que j'ai écrite dans l'*Histoire des Sciences exactes*, & celle de l'air

(*a*) Voyez l'*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles :* Histoire du Globe terrestre.

du Globe terreſtre & de l'Aſtronomie phyſique, qu'on trouvera dans l'*Hiſtoire des Sciences naturelles*, on aura une hiſtoire générale & particulière du ciel & de ſes phénomènes.



HISTOIRE
DE LA GÉOLOGIE.

L'HISTOIRE générale de la Terre a quatre parties : 1°. l'Hiſtoire Géographique, qui eſt la connoiſſance & la deſcription de toutes les régions qui ſont ſur ſa ſurface : 2°. l'Hiſtoire Aſtronomique, qui a pour objet ſa figure & ſa ſituation dans l'eſpace : 3°. l'Hiſtoire Phyſique, je veux dire l'expoſition des travaux des Phyſiciens pour connoître ſon origine & ſa formation, & pour expliquer les phénomènes qu'on obſerve ſur elle-même & dans ſon atmoſphère : 4°. enfin ſon Hiſtoire naturelle, laquelle conſiſte en la deſcription de ſa forme extérieure & intérieure : c'eſt ce qu'on appelle *Géologie*.

J'ai déjà publié les trois premières parties de l'Hiſtoire générale de la Terre : ſavoir, l'Hiſtoire Géographique & l'Hiſtoire Aſtronomique, dans celle de l'Aſtronomie & de la Géographie, qui font partie de *l'Hiſtoire des Sciences exactes* ; l'Hiſtoire Phyſique dans l'Hiſtoire du Globe terreſtre, pag. 249 de l'*Hiſtoire des Sciences naturelles*, & je vais écrire l'hiſtoire naturelle de ce globe, ce qui en donnera une connoiſſance complette, ſi mes travaux répondent à mon zèle & à mes vœux.

Le P. *Kirker* penſe que Dieu, en créant la terre, l'a formée raboteuſe avec les montagnes

[illegible] Suivant *Burnet*, lorsqu'elle fut [illegible] sa surface étoit égale, uniforme, sans [illegible] montagnes; elle étoit couverte d'un [illegible], où les premiers germes se déve-[illegible] aisément : mais la chaleur du soleil [illegible] desséché ce globe peu à-peu, il se fendit [illegible] s'ouvrit ensuite, & un bouleverse-[illegible] en changea la contexture. Des mon-[illegible] de pierres se trouvèrent ainsi dispersés [illegible] & formèrent sur la terre des monta-[illegible], des vallées, des plaines, des précipices, & des inégalités de toutes espèces (*a*).

Sans remonter à l'origine de la formation de la terre, d'autres Naturalistes ont regardé les montagnes comme des excroissances de ce globe, &, pour en donner une idée, comme des loupes & des porreaux sur la peau de notre corps. Cette comparaison paroîtra d'autant plus juste, qu'on considérera que la plus haute mon-tagne, qui a à peine deux ou trois lieues de hauteur perpendiculaire, n'est presque rien, eu égard à la masse de la terre, laquelle a plus de neuf mille lieues de circonférence. Une loupe, comparée à notre corps, est donc plus grande que la plus haute montagne comparée au globe terrestre.

Enfin, pour que rien ne manque à la justesse de ce parallèle, les mêmes Naturalistes veulent que les montagnes ne soient qu'une végétation dans la terre, c'est-à-dire, que les parties ter-restres étant poussées par la chaleur, & humec-tées par l'eau, s'élèvent au-dessus de la surface

(*a*) *Histoire des Philosophes modernes*, tom. 7, pag. 124.

de la terre, jusqu'à ce que cette eau étant absolument évaporée, il reste un corps dur qui ne végète plus : & c'est ce qui forme une montagne.

Quoi qu'il en soit de tous ces systêmes, il est toujours certain que les montagnes sont les parties de la terre les plus apparentes : aussi c'est par elles que je dois commencer l'Histoire de la Géologie.

Les Anciens croyoient que les montagnes avoient été formées par des Géants, qui avoient mis des rochers les uns sur les autres pour escalader le ciel ; & les Poëtes de ces temps reculés, afin d'embellir cette idée, ajoutèrent que Jupiter renversa ces Géants à coups de foudre, & les enterra sous ces mêmes montagnes, où ils vomissent des flammes contre le ciel : on peut juger par-là de l'ignorance des premiers hommes sur la nature des montagnes.

Lorsqu'on prit la peine d'examiner ces parties de la terre, on substitua à ces fictions des connoissances réelles. D'abord on reconnut que les montagnes qui sont en chaînes sont les plus anciennes : il n'y a aucun fossiles dans ces montagnes, point de coquilles ni de corps marins organisés : ce sont des roches suivies, des mines en filons qui les forment. Les observations ont encore appris que les montagnes isolées ou garnies de grouppes, de monticules, & remplies de corps calcinés à demi-vitrifiés, &c. sont plus modernes : elles ont été formées par des révolutions, par des bouleversemens de terres, par l'éruption de quelque feu souterrein. Enfin les montagnes les plus nouvelles sont celles qui sont composées de couches irrégulières, de

pierres & de terres de plusieurs couleurs & de différentes matières étrangères. Les Naturalistes appellent ces petites montagnes ou monticules, *collines* : elles sont l'effet des dépôts successifs, lors des alluvions considérables.

Parmi les montagnes proprement dites, celles qui forment des chaînes, les plus considérables sont dans la zône-torride ; savoir, la chaîne des Cordellières, en Amérique, qui sont sous l'équateur. Cette chaîne s'étend fort au-delà des deux tropiques, un peu plus loin qu'eux du même cercle, je veux dire l'équateur. En Afrique, il y a trois montagnes très-hautes, qu'on nomme *montagnes de la Lune* & du *Monomotapa*, le *grand* & le *petit Atlas*.

En s'éloignant davantage de l'équateur, on trouve le mont Caucase, dont la chaîne s'étend jusqu'à la Chine, les Pyrénées, les Alpes, & les montagnes de la Grèce, qui ne forment que la même chaîne avec les montagnes de l'Europe. Enfin il y a aussi des montagnes qui s'étendent depuis le Danemarck, par la Suède & la Moscovie, le long de la mer glaciale, jusqu'à la mer orientale.

Ces chaînes de montagnes forment cinq lignes, qui divisent le globe terrestre en autant de zônes presque parallèles à l'équateur. Elles sont coupées par d'autres lignes de montagnes, qui s'étendent d'un pôle à l'autre, à-peu-près comme les méridiens. La plus remarquable est la chaîne des *Apenins*, laquelle passe par les Alpes, par la Bohême, & se perd dans une partie de la Laponie.

Mais deux observations plus importantes, & qu'on doit à un savant Naturaliste moderne ;

M. *Bourquet*, c'est 1°. que le penchant des montagnes est plus rapide du côté du Midi & du Couchant, que du côté du Nord & du Levant : 2°. que toutes les montagnes sont formées dans leurs contours, à-peu-près comme les ouvrages de fortification ; de sorte que, quand on voyage du Nord au Sud, on remarque que la montagne qui est à droite, forme des angles qui regardent l'Orient ; que les angles de la montagne du côté gauche regardent l'Occident, & que les angles saillans de chaque côté répondent réciproquement aux angles rentrans, qui leur sont alternativement opposés. M. *Bourguet* appelle *clef de la Théorie de la Terre*, cette correspondance des angles des montagnes ; & M. *de Buffon* estime qu'il a raison (*a*).

Les montagnes les plus élevées sont dans les pays méridionaux ; & plus on approche de l'équateur, plus on trouve d'inégalités sur la surface de la terre. Telles sont le mont Sinaï au Japon, les Cordellières au Pérou, le Pic de l'Isle Ténériffe, &c. celle-ci a deux mille cinq cents pieds de hauteur perpendiculaire. Au sommet de ces montagnes on éprouve, au milieu de l'été, un froid plus piquant que celui de nos climats dans les plus rudes gelées ; tandis que les habitans qui sont au pied, y souffrent des chaleurs extrêmes : on ne trouve à ce sommet que des sables, des cailloux, des pierres & des rochers, dont les pointes s'élèvent sou-

(*a*) *Abrégé des Transactions Philosophiques*, tom. 4, part. 2, & le tome premier de *l'Histoire naturelle, &c.* par M. *de Buffon*.

vent jusqu'au-dessus des nues; de sorte qu'une personne qui est montée sur ces pointes, voit les orages se former, & la foudre & les éclairs éclater sous ses pieds : vus de loin, ces rochers ressemblent aux ondes de la mer.

Les Physiciens prétendent que les espaces qui séparent ces pointes, sont autant de bassins destinés à recevoir les nuées précipitées en pluie; & que les entrailles des montagnes sont des châteaux d'eau ou des réservoirs, qui, pénétrant à travers des fentes latérales, procurent un écoulement qui produit les sources & les fontaines (*a*). Voilà une des utilités très-remarquable des montagnes : c'est de fertiliser ainsi les terres, & de donner la vie à toutes sortes d'animaux.

L'Auteur *des Usages des Montagnes* (M. *Bertrand*) prétend encore que les montagnes servent à affermir la terre par les rochers dont elles sont composées, & que ces rochers sont au globe, ce que les os sont au corps humain; qu'ils arrêtent & fixent cette croûte de terre qui sert à la végétation : ainsi les montagnes sont comme les piliers de la terre, ou comme les bases de cet édifice superbe.

M. *Bertrand* ajoute comme *Wolf*, que les montagnes servent à conserver l'équilibre ou le parallélisme de la terre dans son cours & dans sa rotation sur son axe, & à rendre son mouvement stable & uniforme.

C'est-là l'utilité générale des montagnes. Il en est de particulières, dont l'usage est aussi

(*a*) Voyez l'Histoire des Fontaines naturelles dans l'*Histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles*, pag. 271.

important :

important, c'est de purger la terre d'un feu ardent, lequel causeroit les plus grands ravages, si elles ne lui facilitoient pas des issues. Tels sont le mont Hecla en Islande, l'Ethna ou mont Gibel en Sicile, le mont Vésuve dans le Royaume de Naples, le Pitchinxa & le Cotopaxion en Amérique, le mont Albours en Asie, le Panatucan dans l'Isle de Java, dans l'Inde, le Pic de Ténériffe aux Canaries, &c. Ces montagnes vomissent avec impétuosité & en divers temps, des matières enflammées, & lancent des pierres, dont les unes sont calcinées, & d'autres plus ou moins vitrifiées.

Le mont Ethna brûle depuis un temps immémorial : ses éruptions sont violentes, & les matières qu'il jette sont en très-grande quantité. On voit à Malthe les flammes & la fumée de ce volcan, quoique cette Isle en soit éloignée de soixante lieues ; je dis volcan, parce qu'on appelle ainsi la bouche de la montagne par laquelle ces flammes sortent. En consultant l'histoire, on trouve que pendant plus de trois mille ans, il y a eu dans cette montagne trente embrâsemens considérables. Le premier que l'on connoisse, arriva lorsque Janus & ses compagnons descendirent dans la Sicile, qu'ils furent obligés d'abandonner, à cause des feux considérables qui brûloient alors dans cette Isle : le second douze cents ans avant Jesus-Christ du temps des Argonautes : le troisième sous Énée, &c.

Mais les plus remarquables de ces éruptions, sont celles qui arrivèrent en 1537 & en 1683.

En la première époque, le volcan causa un tremblement de terre dans toute la Sicile pendant douze jours, lequel renversa un très-grand nombre de maisons. Les cendres qui en sortirent furent lancées avec tant de violence, qu'elles furent portées jusqu'en Italie. L'éruption de 1683 fut encore plus terrible : sa secousse occasionna un tremblement de terre, qui détruisit entièrement la ville de Catanéa, & fit périr soixante mille personnes dans cette ville seule.

Le mont Vésuve ne commença à jeter des flammes que dans le premier siècle de l'Ere chrétienne. Son sommet s'étant ouvert, ce volcan lança des pierres & même des rochers, & vomit ensuite tant de feu, que ses flammes brûlèrent deux villes voisines. *Pline* ayant voulu considérer cette éruption de trop près, fut étouffé par la fumée (*a*). L'une de ces villes est celle d'Héraclée, qu'on a découvert depuis peu, à soixante pieds de profondeur de ces matières, & dont la surface du terrein étoit devenue une terre labourable.

Depuis ce temps-là le mont Vésuve a eu une éruption des plus violentes. En 1737, il en sortit, par plusieurs bouches, des matières métalliques fondues, qui se répandirent dans la campagne, & allèrent se jeter dans la mer; elles ressembloient à l'écume qui sort du fourneau d'une forge.

C'est à travers les glaces & les neiges que le

(*a*) Voyez l'histoire de *Pline* dans celle des *Philosophes anciens*, tom. 3.

mont Hécla lance ses feux & jette beaucoup de cendres, de pierres-ponces, & quelquefois de l'eau bouillante.

Il y a encore d'autres volcans en Asie. Au milieu de l'Isle de Sorca, l'une des Moluques, étoit une montagne assez haute, qui vomissoit, en 1693, des matières enflammées & du bitume en si grande quantité, qu'il s'en forma un lac ardent, lequel s'étant étendu peu-à-peu, creusa l'Isle, tellement qu'elle s'abîma & disparut.

Dans l'Océan Indien, au Cap Verd, dans l'Isle de Banda, dans l'Amérique, au Pic de Ténériffe, aux Canaries, on voit encore plusieurs volcans. Celui du Pic de Ténériffe est un des plus remarquables. A travers les flammes qu'il vomit, coulent des ruisseaux de soufre au milieu des neiges, & ce ruisseau s'y coagule & forme des veines qu'on peut distinguer de fort loin.

On regarde ces volcans comme des soupiraux par lesquels la terre exhale les feux qui brûlent dans ses entrailles, & qui produisent ces fortes secousses, ces violens tremblemens de terre, qui causent tant de dommages ; & on croit que s'ils étoient en plus grande quantité, il n'y auroit point de tremblemens de terre.

Quoi qu'il en soit, on distingue encore parmi les différentes espèces de montagnes, celles qui sont les moins élevées, & qu'on regarde comme étant produites par des terres déplacées & soulevées par l'éruption de quelques volcans, ou par des dépôts successifs. Lorsque les premières

avancent beaucoup dans la mer, on les appelle *Promontoires* ou *Caps :* tel eſt en Afrique le Cap de Bonne-Eſpérance. Et on donne le nom de *Collines* aux petites montagnes qui ſont formées par des dépôts. Les uns & les autres ſont couvertes de coquilles marines, de pétrifications de toutes eſpèces.

On trouve dans toutes les montagnes de grandes cavités & des mines profondes, qui ne deſcendent cependant jamais au niveau des plaines. Les plus conſidérables ſont les cavernes ou grottes, formées ſans doute par l'affaiſſement des rochers, ou par des feux ſouterreins, ou par des eaux. Les plus grandes & les plus remarquables ſont la caverne d'*Antiparos*; dans l'Archipel; celle du *Chien*, au Royaume de Naples; la *Grotte de la Balme*, celle d'*Arras*, & la caverne de *Beſançon.*

A l'entrée de la caverne d'Antiparos, on trouve d'abord une caverne ruſtique, qui eſt partagée en deux par des piliers naturels. D'abord à l'aide d'une échelle on deſcend dans un précipice horrible. Pour aller plus loin, on eſt obligé de ſe coucher ſur le ventre, & de ſe gliſſer ainſi entre des paſſages fort étroits. Il faut encore franchir des rochers, & après cela ſe rouler pendant quelques temps ſur d'autres pour arriver dans la grotte.

Cette grotte a environ quarante braſſes de hauteur, ſur trente de large. La voûte eſt aſſez bien taillée : elle eſt relevée en pluſieurs endroits de groſſes maſſes arrondies, les unes hériſſées de pointes, & les autres boſſuées régulièrement, d'où pendent des grappes, des feſtons & des lances fort longues. A droite & à

gauche, ce sont des rideaux & des nappes, qui s'étendent de tous sens, & dans les côtés des espèces de fours cannelés, la plupart vuides, & qui forment ainsi des cabinets. Parmi ces cabinets, on distingue un gros pavillon, formé par des productions, qui représentent le pied, les branches & la tête de choux-fleurs. Toutes ces choses sont de marbre blanc, bien transparent, crystallisé, qui se casse presque toujours en biais & par différens lits.

Sur la gauche, un peu au-delà de l'entrée de la grotte, s'élèvent trois ou quatre piliers ou colonnes de marbre, plantées comme des troncs d'arbre sur la crête d'un petit rocher. Il y a sur le même rocher quelques autres piliers naissans, qui sont comme des cornes, &c. voyez le *Voyage du Levant*, par M. *Tournefort*, pag. 188.

La grotte du Chien a environ huit pieds de haut, douze de long, & six de large. Une vapeur chaude & subtile, qu'on distingue cependant à la simple vue, s'élève de son fond, couvre toute la surface de la grotte, & retombe un moment après s'être élevée: On l'appelle la *Grotte du Chien*, parce qu'on fait sur un chien l'épreuve de l'effet de ses exhalaisons. A cet effet, on couche cet animal à terre dans la grotte, & il paroît comme mort pendant environ une demi-minute de temps; à la fin de la minute, ses membres ont un mouvement convulsif, & bientôt il ne donne d'autre signe de vie, que le battement du cœur & des artères. La mort suivroit de près cet accident, si on ne le tiroit hors de la grotte. On le plonge

dans l'eau, ou on le jette ſur l'herbe; & il revient dans peu de temps à la vie. *Pline* a écrit qu'on appeloit cette grotte l'Antre de Caron, *mortiferum ſpiritum exhalans*.

A ſept lieues de Lyon, dans une montagne qui s'étend très-loin, on trouve la grotte de la Balme : elle a pluſieurs rues, de l'une deſquelles ſort un courant d'eau, qui ſe perd ſous terre, & va ſe rendre dans le Rhône. Mais ce qu'il y a de plus curieux dans cette grotte, ce ſont des congellations de diverſes couleurs & de différentes formes : quelques-unes, qui reſſemblent à des baſſins, reçoivent de l'eau, qui fait en tombant des caſcades naturelles.

Près la ville de Vermenton, en Bourgogne, eſt la caverne d'Arcy. Son entrée eſt formée par une grande arcade, qui tient à une longue ſuite de rochers eſcarpés & aſſez hauts. Après avoir fait quinze ou vingt pas, le terrein qui s'élève ſous la voûte, oblige ceux qui veulent y pénétrer à ſe baiſſer, & de-là ils deſcendent ſubitement ſur le vrai terrein de la grotte. On trouve dans ce lieu un écho qui ſe fait entendre pendant long-temps. De ſa voûte diſtille une eau qui ſe congèle peu-à-peu en pierre blanche, comme du plâtre, & qui eſt tranſparente en pluſieurs endroits; c'eſt ce qui forme des pointes ou culs-de-lampes de différentes groſſeurs, leſquels font un effet admirable. Les côtés de la grotte ſont auſſi ornés de ces congellations, qui, par leurs variétés continuelles, forment tous les jours un nouveau ſpectacle.

Quand on a paſſé la première ſalle, on entre

dans une seconde, très-vaste, & de-là dans une troisième, qui est couronnée par trois voûtes portées l'une sur l'autre : on y voit des pyramides, qu'on croiroit être de marbre blanc. Il y a encore plusieurs salles, parmi lesquelles on en distingue une, dont la concavité du dôme paroît être à fond d'or, avec de grandes fleurs noires. Voyez la description de cette grotte dans les *Œuvres de M. Perrault* *.

C'est dans une montagne à cinq lieues de Besançon, qu'on trouve la caverne qui porte le nom de cette ville. On y remarque sur-tout quatorze pyramides de glace, de sept à huit pieds de hauteur ; & on assure que cette glace est plus dure que celle des rivières, &c.

Il y a encore d'autres cavernes, qui, quoique moins fameuses, sont cependant très-vastes : telles sont la caverne de Potpechio, dans la Carniole ; celle de Kendipp, en Galles ; la caverne de Penparkhole, dans la Province de Glocester, &c. Mais la caverne ou l'antre le plus renommé parmi les Anciens, est celui d'où l'on rendoit les oracles : on en trouvera l'histoire dans celle des *Sciences intellectuelles*, pag. 172 & suiv. Dans la Grèce, il y a encore la grande caverne où *Trophonius* rendoit les siens : elle a quarante passages souterrains, sous une haute montagne, par lesquels s'écoulent les eaux du lac appelé *Livadie*.

Proche le lac d'Averne, que les Dieux des

* M. *Morand*, Docteur en Médecine, des Académies des Sciences de Paris & de Lyon, a donné, depuis environ vingt ans une description fort exacte de cette grotte ; c'est une mince brochure *in*-12.

Anciens prenoient à témoin de leurs fermens; eſt une caverne non moins fameuſe que celle de *Trophonius* : c'eſt l'antre de la Sibille, lequel alloit autrefois juſqu'à Cumes, où il a une autre ouverture. On y entre par un paſſage étroit : on y voit une ſalle & des bains, dont on fait uſage : elle a dix pieds de largeur ſur douze de haut ; à l'égard de ſa longueur, on n'a pu la déterminer, à cauſe d'un affaiſſement de terre qui ne permet point de la parcourir.

Entre les montagnes & ces cavernes, il y a de vaſtes plaines, dont les unes fourniſſent, par leur fécondité, la ſubſiſtance néceſſaire aux hommes & aux animaux, & d'autres qui ſont abſolument arides. On verra dans l'hiſtoire de l'Agriculture, ce qui rend les premières plaines fertiles. Quant aux ſecondes, elles doivent être remarquées ici comme faiſant partie de l'hiſtoire de la Géologie.

Les plus conſidérables ſont premièrement les *déſerts de Barbarie*. Ce ſont de grandes plaines ſabloneuſes, qu'on trouve après avoir paſſé le mont Atlas. Dans le trajet de pluſieurs centaines de lieues, on ne découvre que des ſables, point de chemins frayés ni ſtables, & on ne s'y conduit, comme ſur mer, que par l'obſervation des aſtres & l'uſage de la bouſſole. Il faut ſe munir de vivres & d'eau quand on traverſe ces déſerts ; car après quinze jours de marche, à peine rencontre-t-on quelques mauvais puits d'eau à demi-ſalée. Mais ce qu'il y a de plus dangereux, ce ſont les tempêtes qui s'y élèvent quelquefois. Les ſables que les vents enlèvent alors, tombent en forme de

pluie, & cela en si grande quantité, qu'ils enterrent tout vivans ceux qui se trouvent en route.

Les Anciens ne connoissoient pas ces lieux arides. Les Carthaginois & les Romains, persuadés que les terres qui étoient au-delà du mont Atlas, étoient brûlées & inféconde; n'avoient pas voulu les renfermer dans leur Empire. Les déserts de la Lybie, qui confinent l'Egypte, sont sabloneux comme ceux d'Afrique. Dans l'Arabie ils sont moitié sabloneux & moitié pierreux. Les déserts de la nouvelle Zemble sont pierreux. Enfin parmi les déserts qui sont en partie dans la Zône-torride, & partie hors des tropiques, le plus grand est celui qui est entre le Tibet & la Chine : on l'appelle le *désert de Xamo*. Depuis les montagnes d'Indostan & de Tibet, jusques dans la Tartarie, sa longueur est de trois ou quatre cents lieues, & sa largeur est de plusieurs lieues : il est représenté dans les cartes comme un canal long & fort étroit.

Entre les montagnes du Pérou & du Brésil, on trouve une grande plaine, qui, quoique très-fertile en herbes & en animaux, n'est presque point habitée, parce que les eaux sont salées, mal-saines, & que la terre, trop chargée de sel, empêche sa fertilité. C'est une espèce de désert moins affreux que les autres, à la vérité, mais où l'on risque de mourir de faim.

En quittant la Zône-torride pour avancer vers le Nord, on découvre des déserts pleins de bruyères, & d'autres aussi dangereux que ceux de l'Afrique, à cause de la grande quantité

de neiges qui les couvrent : tels ſont ceux de l'Allemagne, de la Suède, de la Norwége, de la Laponie, &c. dont on peut voir l'énumération dans le livre de la *Géographie générale* de *Varénius*.

Le même *Varénius* a décrit auſſi les forêts qui occupent une grande partie de la ſurface de la terre. Par le mot *forêt*, on entend une vaſte plantation naturelle d'arbres de toute eſpèce, plus ou moins grands. Comme il n'y a rien qui ſe multiplie plus que les arbres, la partie de la ſurface de la terre, qui eſt fertile, en ſeroit couverte, & elle ne ſeroit plus qu'un bois épais & une véritable demeure de bêtes ſauvages ſi on ne les détruiſoit. On prétend même que ſi la terre n'étoit point cultivée, & qu'on n'arrachât point les différens bois qui y croiſſent, elle ne produiroit que ce qui ſeroit convenable aux animaux, & rien pour la nourriture de l'homme. Ce qu'il y a de certain, c'eſt que les forêts étoient ſi vaſtes dans la Nouvelle France, qu'elles en occupoient preſque tout le terrein, & qu'il a fallu faire un abattis conſidérable pour pouvoir l'habiter.

Il y a des forêts auſſi anciennes que les montagnes : elles étoient autrefois plus étendues qu'elles ne le ſont aujourd'hui. On en céda d'abord de très-grandes portions à des Religieux, qui y firent leur retraite ; mais ces Solitaires ayant reconnu que le terrein de ces forêts pouvoit être mieux employé, ils les cultivèrent & en retirèrent les plus grands avantages.

La forêt la plus fameuſe de l'antiquité, s'appeloit *Hercinie*. Elle s'étendoit dans toute l'Al-

lemagne : ce ſont les reſtes de cette forêt qu'on nomme la *Forêt noire*. Les forêts les plus conſidérables aujourd'hui ſont dans la Norwége & dans la Moſcovie : on y trouve les arbres les plus grands qui ſoient ſur la terre. Celles du Japon ſont auſſi diſtinguées, & par leur étendue, & par la beauté de leurs arbres. L'Afrique, le Bréſil, les Iſles Moluques, celles de Madagaſcar, l'Eſpagne, l'Italie & la France, &c. ont auſſi des forêts.

En un mot, la terre eſt partagée en montagnes, déſerts, forêts & plaines. En cultivant les plaines, on en a fait des terres labourables, comme on en a formé des jardins par la culture des plantes & des arbres. C'eſt ce que j'expoſerai dans l'Hiſtoire de l'Agriculture & celle du Jardinage. Je renvoie auſſi à celle de l'Hydrologie, l'hiſtoire des fontaines, ſources, marais, thermes ou eaux chaudes, fleuves, rivières, mers, &c. qui diviſent ce globe, & forment les continens ou terres fermes, & les iſles que je dois faire connoître, afin de décrire exactement la ſurface de la terre avant que d'entrer dans ſon intérieur.

Tous les gens inſtruits ſavent que ce globe ſe diviſe en deux grands continens, & en pluſieurs iſles : que l'un de ces continens, appelé *le vieux Monde*, comprend l'Europe, l'Aſie & l'Afrique, & que le nouveau continent renferme l'Amérique, tant méridionale que ſeptentrionale. On eſtime que ces deux continens occupent à-peu-près ſept millions quatre-vingt mille neuf cent quatre-vingt-treize lieues quarrées ; ce qui fait preſque le tiers de la ſurface

totale du globe, qui en contient vingt-cinq millions.

Dans l'histoire de la Géographie, page 385, de l'*histoire des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences exactes*, seconde édition, on trouvera celle des continens & des isles. Je dirai seulement ici que quelques-unes de ces Isles ont été formées par l'action des feux souterrains, ou par le dépôt du limon des sables & des terres, que les eaux de la mer & des fleuves entraînent en différens endroits. La mer en se retirant de certaines côtes, laisse à découvert les parties les plus élevées du fond; de même qu'en s'étendant sur certaines plages, elle en couvre les parties les plus basses, & laisse à découvert les parties les plus élevées, auxquelles elle n'a pu atteindre : c'est ce qui forme plusieurs isles, lesquelles sont presque toutes dans le voisinage où la mer les a formées, soit en s'approchant, soit en s'éloignant de ces différentes contrées.

On prétend que les isles de Rhodes & de Delos, & quelques autres moins considérables ont été ainsi formées. *Pline* en parle dans son *Histoire naturelle* ; & il pense qu'elles ont été produites par l'action des feux souterrains; sentiment hasardé, qui a été combattu avec tant d'avantage par plusieurs Savans, qu'on ne doute plus que ces isles n'ayent été découvertes par la mer (*a*).

Ces isles sont d'une grandeur médiocre. Il n'en est pas de même de celles produites par

(*a*) Voyez l'*Histoire naturelle*, par M. *de Buffon*, tom. II, art. 17.

l'action des feux souterrains. La plus ancienne de ces isles, suivant nos connoissances, est celle de Thérasie ou Théramène, laquelle sortit du fond de la mer l'an 196 avant J. C. En 726, 1427 & 1573, plusieurs isles plus petites parurent successivement. Mais en 1707, l'isle Téramène s'éleva à la hauteur de vingt pieds, & devint plus large de la moitié. Cet accroissement continua chaque jour, quoiqu'inégalement : quelquefois même elle s'abaissoit d'un côté, tandis qu'elle s'élevoit de l'autre, & de grands rochers disparoissoient entièrement.

Enfin le 16 du mois de Juillet de la même année, une fumée sortit d'une chaîne de rochers, lesquels s'élevèrent en même-temps, & devinrent le centre de toute l'isle. On apperçut ensuite des flammes qui sortoient de la fumée : ce fut-là le prélude d'un des plus grands événemens qu'ayent produit les feux souterrains. Des montagnes de feu sortirent avec un fracas épouvantable : outre un grand fourneau qui brûloit sans cesse à la cîme de l'isle, on comptoit soixante feux différens très-vifs. Trois fois il s'éleva du grand fourneau le feu le plus brillant & le plus beau ; & tandis que des coups de tonnerre souterrains se faisoient entendre, on vit partir des gerbes étincellantes de lumières, lesquelles après s'être élevées fort haut, retombèrent en pluie d'étoiles sur l'isle, qui en paroissoit toute illuminée. Tous ces mouvemens durèrent pendant les huit à neuf mois suivans, après lesquels tout s'appaisa insensiblement.

Cette isle, connue aujourd'hui sous le nom de *l'Isle de Santorin*, selon les vieilles traditions

du pays, n'étoit autrefois qu'un même continent avec une autre isle, qui s'abîma dans le golfe.

En 1720, il se forma auprès de l'Isle de Tercère, une isle à-peu-près de la même manière que celle de Santorin : l'une des isles des Açores a aussi la même origine, &c. (*a*)

Comme ces isles, qui sortent du milieu des flammes, sont remplies de pierres-ponces, les anciens ont écrit que plusieurs d'entr'elles ont flotté sur la mer. Si l'on en croit *Hérodote*, les isles Cyanées du Bosphore de Thrace, étoient autrefois flottantes. *Pline* prétend que l'isle de Delos, l'une des Cyclades, a aussi flotté sur la mer ; & dans divers endroits de son Histoire naturelle, il raconte que plusieurs de ces isles remuoient lorsqu'on dansoit dessus, & qu'on les faisoit changer de place en les poussant avec une pique. Mais le P. *Fournier* soutient que le récit d'*Hérodote* est fabuleux, & je crois qu'on doit penser de même de celui de *Pline* (*b*). Il faut convenir néanmoins qu'on ne peut pas bien connoître ce qui arrive sur la surface de la terre, si l'on ignore ce qui se passe dans son intérieur.

Ce globe, qui est formé visiblement de terre & d'eau, nourrit dans son sein un feu qui le consumeroit s'il ne s'exhaloit au-dehors, comme on l'a vu ci-devant. Avant de découvrir ce feu, on trouve d'abord un limon mêlé avec des parties de végétaux & d'animaux détruits, & avec des particules sabloneuses & pierreuses.

(*a*) *Histoire naturelle*, par M. *de Buffon*, t. 11, art. 17.
(*b*) *Hydrographie*, par le P. *Fournier*, pag. 634.

Presque par-tout la terre labourable est rougeâtre & mêlée de ces différentes matières : car on ne peut trouver nulle part sur notre globe une terre homogène ; toutes sont diversement mêlées de particules pierreuses, inflammables & métalliques.

La seconde couche de la terre est formée de pierres à chaux, de marne, de coquillages, de bancs de terre, composés d'un amas de coquilles fossiles, qui ont perdu leur vernis, de gravier, de craie & de plâtre. Ces couches sont toujours posées parallélement les unes sur les autres, & les lits ont la même épaisseur dans toute leur étendue.

En pénétrant plus avant dans la terre, on rencontre, comme au sommet des montagnes, des coquilles, des squélettes de poissons de mer & d'animaux terrestres, des plantes marines, &c. Dans certains cantons de la terre, comme en Flandres, dans la Province d'Yorck, &c. on trouve même des arbres en si grande quantité, & si proches les uns des autres, qu'ils forment une forêt. Ce sont ici des sapins, là des chênes, ailleurs des hêtres, des ifs, des aubépines, des saules, &c. Tous ces arbres paroissent rompus, & les troncs sont séparés de leurs racines, comme des arbres que la violence d'une inondation auroit cassés & emportés, ce qui pourroit bien être la cause de ce phénomène. Ce qu'il y a de très-probable, c'est que la terre a subi une grande révolution, qui a beaucoup changé sa composition primitive.

Quoi qu'il en soit, il est toujours constant

que le globe de la terre eſt rempli de grottes profondes, de divers canaux, par leſquels des eaux coulent & y forment des lacs & même de petites mers, ſuivant la grandeur des creux où elles s'arrêtent.

C'eſt auſſi ce que penſoit *Sénèque*. Selon cet ancien Philoſophe, le globe renferme des antres vaſtes, des goufres, des cavernes, des rochers, des plaines, des abîmes, dans leſquels des montagnes & des villes ſe ſont quelquefois écroulées, lorſque la terre s'eſt ouverte : enfin il y a dans l'intérieur de la terre, ajoute *Sénèque*, des vallées remplies par des lacs, & des aſſemblages d'eaux qui reſſemblent à des mers, &c. Les découvertes ont ſi bien confirmé ſes conjectures, qu'on doit croire qu'il parloit ainſi avec quelque connoiſſance de cauſe, & qu'avant lui on avoit déjà pénétré dans l'intérieur de ce globe.

Guidé ou aiguillonné par le récit de ce Philoſophe, les Naturaliſtes modernes, en continuant de fouiller dans cet intérieur, ont trouvé que non-ſeulement il y a des eaux coulantes & ſtagnantes, mais encore que pluſieurs fleuves s'y abîment ; & après avoir traverſé ainſi ſous terre un eſpace de quelque lieues, en ſortent pour revenir arroſer ſa ſurface. C'eſt ainſi que le Rhône, en France, ſe perd dans certains goufres près de Greſſin, d'où il ſort à quelque diſtance beaucoup plus gros qu'auparavant ; que le Tigre ſe perd dans des montagnes, & qu'il ne reparoît qu'après avoir traverſé des marais ; que pluſieurs fleuves de l'Aſie diſparoiſſent & reviennent ſur la terre continuer leur courſe ; enfin que dans la Laponie, le

fleuve

fleuve Umoa se plonge dans le globe pour en sortir plus abondant & plus clair, &c.

Il paroît que cette course obscure des rivières étoit connue des anciens, puisqu'ils disoient que l'amoureux Alphée se précipite sous terre dans l'Arcadie, pour suivre la fugitive Aréthuse, & qu'après avoir passé par des routes profondes au-dessous de la mer, il va rendre ses eaux dans la Sicile, auprès de Syracuse.

On juge par-là combien doivent être considérables les creux, les canaux & les antres qu'il y a dans la terre. Les découvertes qu'on a faites des mines, mettent encore en état de les estimer. On appelle *Mine* un lieu souterrain, d'où l'on tire le minéral. Il y a des mines verticales qui descendent profondément de la surface de la terre vers son centre; & d'autres qui s'étendent horizontalement; & qui occupent souvent beaucoup d'espace en largeur. Il y a plusieurs sortes de mines; des mines de sel, des mines d'or & d'argent, des mines de diamant, des mines de fer, de cuivre, de mercure, de charbon, &c. & ces souterrains sont dans toutes les parties de la terre. Les mines d'or & d'argent sont très-abondantes: les autres mines sont vers le Nord; mais on ne trouve des mines de diamant que dans les pays méridionaux. *Tavernier* prétend qu'il n'en existe que quatre dans la terre; & que celle, où l'on trouva le gros diamant du Grand Mogol, fut découverte, il y a cinq cents ans, par un pauvre homme, lequel en bêchant, trouva une pierre qui luisoit un peu: il la fit voir à une personne, qui par ha-

ſard s'y connoiſſoit, & qui reconnut bientôt cette mine.

Mieux inſtruit que *Tavernier*, on compte aujourd'hui plus de quatre de ces mines, & on ſait que les meilleures & les plus riches ſont dans les pays de Golconde, de Viſapour, dans les Etats du Grand Mogol, & ſur-tout dans le Bréſil.

C'eſt à-peu-près ainſi qu'une des mines d'argent du Pérou fut découverte par un Chaſſeur, qui, pourſuivant une bête ſur une montagne, trouva une végétation d'argent, laquelle formoit un arbriſſeau. On aſſure auſſi qu'une mine d'or fut trouvée par un Voyageur, qui, voulant arracher un arbriſſeau pour en faire un bâton, trouva ſes racines entortillées de filets d'or.

Tout cela eſt fort vraiſemblable, car le haſard a plus fait de découvertes en ce genre que le génie. Cependant ſi l'on a ainſi connu les mines, il faut que ce ſoit dans un temps bien reculé, puiſque les Anciens en exploitoient : il eſt vrai que ce ne ſont pas celles que nous poſſédons à préſent ; car pluſieurs d'entre celles-là ſont inconnues.

En effet, *Philippe*, père *d'Alexandre le Grand*, avoit pluſieurs mines dans ſes Etats, qui lui procuroient un grand revenu : elles furent long-temps ouvertes, & elles ſont aujourd'hui abandonnées. *Strabon* & *Pline* ont écrit que les Carthaginois & les Romains tiroient autrefois d'Eſpagne une grande quantité d'or & d'argent. On croit que ces mines ſont dans l'Andalouſie & dans l'Eſtramadure. Les premières mines des Romains étoient en Italie,

mais ils les laissèrent bientôt pour fouiller dans celles d'Espagne. Si l'on en croit *Pline*, ils puisoient dans celles des Asturies & de la Galice, & même du Portugal, beaucoup d'or & d'argent : ils en tiroient quantité des mines de France, qui en fournit si peu aujourd'hui à ses habitans. *Strabon* dit qu'il y avoit sur-tout dans les Pyrénées, une mine d'or très-pur & très-aisé à tirer ; & *Pline* ajoute qu'on trouvoit dans les Gaules un or plus fin que celui d'Espagne.

Dans la vie d'*Agricola*, *Tacite* nous apprend qu'anciennement l'Angleterre avoit des mines d'or, qui furent le prix de la victoire des vainqueurs : on voyoit encore des mines d'or dans la Dalmatie.

Mais si ces mines, si fameuses jadis, sont aujourd'hui inconnues, il en est en Allemagne une plus grande quantité que dans toute autre contrée, que les modernes ont découvertes. Les premières sont celles de Goslar : on n'est pas d'accord sur le temps où on les a connues ; mais l'opinion la plus probable, est que ce fut sous *Othon* le Grand (*a*).

Ainsi donc des mines sont répandues de toutes parts dans le sein de la terre. On voit dans leurs galeries des exhalaisons qui sortent des entrailles de ce globe, si l'on peut parler ainsi, & qui produisent des effets différens. Elles sont accompagnées d'une epaisse fumée, & occasionnent des éruptions : un sifflement annonce toujours leur sortie ; elles voltigent dans les carrières, & s'enflamment quelquefois aux lampes des

(*a*) *Dictionnaire universel des Fossiles*, par M. *Bertrad*, article *Mines*.

Ouvriers : alors elles font une détonation semblable à celle de la poudre à canon. Ces exhalaisons sont souvent mortelles : celles qu'on appelle *Mouffettes* éteignent les lampes & les charbons ardens, & suffoquent les Ouvriers qui s'en laissent surprendre. Les Naturalistes & les Physiciens assurent que ces exhalaisons contribuent beaucoup à la formation des métaux, des minéraux, des crystaux & des diamans : elles viennent de la même source que les volcans.

On croit que cette source est au centre de la terre, & qu'il y a dans ce centre un feu perpétuel, que M. *de Mairan* appelle le *feu central ;* mais comme ce globe est inaccessible à une certaine profondeur, cette opinion n'est qu'une conjecture qui est mal soutenue. Une découverte qu'on a faite sur l'effet de ces exhalaisons, & qui est plus probable, c'est que l'inflammation de ces vapeurs se communiquant de proche en proche, raréfie des masses d'air qui sont dans les cavités souterraines ; & ces masses d'air, formées par le feu, excitent une commotion si violente quelquefois, qu'elle fait trembler la terre : c'est ce qu'on nomme *tremblement de terre*.

On ignore en quel temps on a commencé à sentir la première secousse. Le tremblement de terre le plus considérable, dont l'histoire ancienne fasse mention, est celui qui, suivant le témoignage de *Possidonius*, engloutit une ville en Phénicie, située près de Sidon. *Pline* rapporte que, sous le règne de *Tibère*, un tremblement de terre renversa 12 villes d'Asie (*Histoire naturelle*, l. 1.) ;

& S. *Augustin* nous apprend qu'il y eut cent villes renversées dans la Lybie par un tremblement de terre. Du temps de *Trajan*, la ville d'Antioche & une grande partie des pays adjacens furent abysmées par un tremblement de terre. En 528, cette ville fut détruite une seconde fois par la même cause, avec plus de quarante mille de ses habitans ; & soixante ans après, un troisième tremblement de terre fit périr dans cette ville soixante mille personnes. En 1563, une grande montagne du Valais s'écroula subitement, par l'effet d'un tremblement de terre ; & un château voisin, ainsi que plusieurs villages avec leurs habitans, furent ensevelis dans les entrailles de la terre. En 1182, un tremblement de terre détruisit les villes de Syrie & du Royaume de Jérusalem. Mais c'est sur-tout dans la Calabre que les tremblemens de terre ont fait le plus de ravage ; parce qu'il en est arrivé davantage dans cette contrée que dans aucune partie de la terre.

Du temps de *Pie II*, toutes les Eglises & les Palais de Naples furent renversées ; & plus de trente mille hommes périrent par ce grand tremblement. En 1628, la ville d'Euphémie fut engloutie, & il n'est resté en sa place qu'un lac de très-mauvaise odeur.

Enfin il y eut dans ce siècle plusieurs tremblemens de terre considérables en Angleterre, en Allemagne, en France, en Hollande & en Flandres ; de sorte qu'on en a éprouvé dans presque toutes les parties de la terre, & ç'a toujours été avec les plus grands dommages.

Il feroit trop long de rapporter ici les funestes effets de ces mouvemens terribles de notre globe ; mais je ne puis passer sous silence le tremblement de terre qui arriva en 1646, parce que c'est un des plus considérables qu'on ait éprouvé, La montagne de l'isle de Machian se fendit avec un fracas épouvantable, & il sortit tant de feux par cette fente, qu'ils consumèrent plusieurs Négreries.

Dans notre siècle, les tremblemens de terre les plus remarquables sont ceux de Lima & de Lisbonne. On éprouva le premier le 28 Octobre 1746, & celui de Lisbonne le premier Novembre 1755. Tout le monde connoît les malheurs sans nombre que causèrent ces deux tremblemens. La terre étant entr'ouverte, plusieurs édifices s'écroulèrent, & il en sortit des tourbillons de flammes, qui consumèrent plusieurs maisons. Les vaisseaux qui étoient en mer furent soulevés avec la masse des eaux, & ces eaux se répandirent sur la terre. L'élévation fut de vingt-cinq pieds à Cadix, & de plus de trente pieds à Lisbonne.

Une seconde secousse produisit un effet bien étrange ; c'est que le Tage parut à sec jusqu'au milieu de sa largeur, c'est-à-dire, à une demi-lieue de distance de son bord. Peu de temps après une montagne d'eau s'éleva au-dessus de plus de trente pieds de son lit ordinaire, & transporta des bateaux sur les terres, renversa des vaisseaux, cassa des cables, & culbuta les quais.

Aristote a remarqué le premier, que les tremblemens de terre ont lieu au printemps & en l'automne, & rarement en été & en hiver ; que

c'eſt communément le matin & le ſoir, plus rarement pendant le jour que durant la nuit : il croit qu'ils ſont plus fréquens avant les éclipſes de lune. *Pline* a adopté toutes ces remarques ; mais *Sénèque* a obſervé que la dernière étoit trop haſardée, & les Naturaliſtes modernes ont confirmé ce jugement, ainſi que la juſteſſe des autres obſervations.

Le même *Sénèque*, ayant reconnu qu'il ne ſe paſſe guères d'années qu'on n'éprouve en quelque lieu des tremblemens de terre, crut qu'ils étoient néceſſaires pour la conſervation du méchaniſme du globe ; que ce globe ſecoué, reprend peut-être un nouveau mêlange de ſels & de ſucs propres à la végétation ; que les ſecouſſes, qui pénètrent juſqu'au fond des abyſmes, que les tempêtes n'agitent point, ſervent à entretenir la ſalure des eaux de la mer ; que ces ébranlemens peuvent être néceſſaires pour agiter les eaux, prévenir leur corruption, & faciliter leur mêlange & leur circulation ; enfin que, par-là, des canaux, des conduits bouchés ſe rouvrent, & qu'il s'en forme de nouveaux. C'eſt ainſi, dit *Sénèque*, que la fièvre eſt quelquefois néceſſaire dans le corps humain.

Les Naturaliſtes modernes eſtiment aſſez plauſibles ces raiſons ſur l'utilité des tremblemens de terre, mais ils penſent qu'il faudroit connoître mieux l'intérieur de notre globe pour décider la queſtion ſur cette utilité. En attendant des connoiſſances plus étendues à cet égard, ils ont remarqué que les endroits les plus expoſés aux tremblemens de terre, ſont ceux dont le terrein eſt caverneux, ou qui eſt

rempli de rochers pleins de fissures, qui renferme beaucoup de pyrites de matières nitreuses & sulfureuses, & qui se manifestent par des sources, intérieures ou extérieures lesquelles baignent ces lieux-là : c'est ce qu'on a reconnu en examinant les contrées des pays méridionaux les plus sujèts aux tremblemens de terre.

J'ai indiqué ci-devant la cause générale des tremblemens de terre. Quoique les Physiciens ayent voulu en donner des raisons particulières, cependant tout se réduit à l'inflammation dont j'ai parlé. Une exposition sommaire du sentiment des Anciens sur ce sujet, suffira pour mettre cette vérité dans tout son jour.

Thalès de Milet, le premier Sage de la Grèce, qui a fait de l'eau le principe de toutes choses, attribuoit les tremblemens de terre au mouvement de l'eau. *Anaximènes*, l'un de ses Disciples, vouloit que des cavernes enfoncées, ou des chûtes intérieures de rochers, soit par les eaux, soit par des feux, soit par des vétustés ou d'autres circonstances, pussent ébranler la terre par leur poids. *Anaxagore*, contemporain d'*Anaximènes*, se contentoit d'attribuer au feu ou à l'éther les effets des tremblemens de terre. *Démocrite* croyoit que les eaux de la pluie, en se précipitant dans les cavernes souterraines, qui sont déjà pleines d'eau, ébranlent la terre par le reflux auquel elles donnent lieu. A ces causes, *Épicure* joignoit l'action de l'air extérieur, *Aristote* & *Pline* ont écrit que les vents souterrains sont la cause des tremblemens de terre. C'est aussi le sentiment

de *Sénèque*, qui a expliqué leurs effets en développant l'opinion d'*Anaximènes*. Suivant *Gassendi*, les tremblemens de terre sont causés par une inflammation souterraine. Enfin *Lemery*, *Newton*, *Halès*, & *Muschenbroëck*, &c. adoptent l'explication dont j'ai déjà parlé, savoir un mêlange de diverses matières, qui fermentent & qui s'enflamment.

Telles sont les causes générales que les Physiciens & les Naturalistes assignent aux tremblemens de terre : mais pour completter leur histoire, je dois ajouter que la terre a quelquefois été ébranlée par des causes surnaturelles. Ainsi la terre trembla à la promulgation de la loi sur le mont Sinaï, à la mort de J. C., & à sa résurrection. Un tremblement de terre ouvrit les portes de la prison de *Paul* & de *Silas*. Un tremblement de terre arriva pour engloutir *Coré*, *Dathan* & *Abiron* (a).

Les Romains étoient persuadés qu'il ne pouvoit y avoir de tremblemens de terre, sans la permission de quelque Divinité : aussi dès qu'ils en éprouvoient, ils ordonnoient des fêtes ou des féries. Mais plus éclairés & mieux instruits, ils comprirent que tous ces grands mouvemens provenoient de causes naturelles.

J'ai dit que les pays où l'on éprouve le plus souvent des tremblemens de terre, sont pleins de soufre & de nitre. Dans les autres endroits, il y a dans des bancs de rochers, dans des couches de terre, ou de sable, des matières de

(a) *Nahum*, 1, 5, nomb. 16, 31, *Mémoires historiques & physiques sur les Tremblemens de Terre*, Mémoire I.

différentes espèces ; ce sont des sucs huileux épaissis, du bitume, de l'asphalte, du pétrole de naphte, du jaïs, de l'ambre, des sels, du sel gemme, du nitre, du salpêtre, d'alun, de vitriol, &c. &c. Tout cela est diversement mêlé avec différentes sortes de sables, de gravier, de terre, de limon, d'argille & de marne.

Sous ces couches de terre, de sable, ou de gravier, on voit des carrières & des lits de tuf, de diverses consistances, lesquels ne paroissent composés que de morceaux de bois, de petites branches, de rameaux, de mousse, de feuilles d'arbres à demi-pétrifiés. Près de ces amas de tuf, on trouve pour l'ordinaire des sources ou des ruisseaux. Souvent on y rencontre des morceaux de bois, des coquillages, des poissons entièrement pétrifiés. On donne le nom de *fossiles* à toutes ces matières qui se forment en terre, sans paroître avoir vie ; & on appelle *Oryctologie*, *Oryctographie*, ou sous une seule dénomination *Minéralogique*, l'énumération & la description de ces substances : cependant le mot fossile désigne principalement les pétrifications, & toutes les sortes de coquilles qui se trouvent dans les entrailles de la terre.

Pour parvenir à la connoissance de ces corps, on les a divisés en six classes : savoir, les terres, les pierres, les sels, les bitumes, les minéraux & les métaux. Les Anciens ne nous ont rien appris à cet égard. Les premiers d'entre les Modernes qui ont voulu en faire une étude, ont commencé par examiner si ces corps ont toujours existé, ou s'il s'en est formé depuis la création du monde, & s'il s'en forme encore

aujourd'hui. Cette queſtion a beaucoup exercé, & ſans ſuccès, deux Philoſophes très-connus, *Scaliger* & *Cardan*.

Les Naturaliſtes, plus ſages peut-être que ces Savans, ont abandonné la ſolution de ce problême, pour s'attacher à décrire tous les corps qui ſont renfermés dans toutes les parties de la terre. Ainſi *Hill*, *Mendez da Coſta*, *Woodward*, &c. ont décrit les foſſiles de l'Allemagne. Ainſi *Spada*, *Allion*, *Valliſneri*, *Boccone*, &c. ont fait l'énumération des foſſiles de l'Italie. Ainſi M. d'*Argenville* a fait connoître les foſſiles de la France.

Et afin d'avoir une méthode dans ce travail épineux, d'autres Naturaliſtes ſe ſont bornés à des eſpèces de foſſiles, & en ont approfondi la nature & la formation. Tel eſt J. *Geſner*, qui, dans un Traité Phyſique ſur les Pétrifications, a renfermé avec autant d'ordre que de préciſion, tout ce qu'on connoît dans les pétrifications. Tel eſt *Vallérius*, qui a mis le plus bel ordre dans l'énumération de ces ſubſtances. Tel eſt *Linnæus*, qui les a rangées méthodiquement par claſſes. Enfin tels ſont *Scheuchzer*, *Lang* & *Bourguet*, qui ont décrit les diverſes ſortes de concrétions cryſtallines, & publié des catalogues méthodiques des pierres figurées, &c.

Quand on conſidère la quantité innombrable des différentes eſpèces de foſſiles, on eſt étonné de ce mêlange & de cette confuſion. On y trouve non-ſeulement toutes ſortes de coquillages, mais encore différens poiſſons, & même des animaux terreſtres. *Tenzelius* a publié la deſcription des parties d'un grand

éléphant, découvert à vingt-quatre pieds de profondeur à Tounen, près d'Erfort, dans le Landgraviat de Thuringe, qu'on croit avoir été enseveli dans ce lieu au temps du déluge. D'où peut provenir cette grande diversité ? Quoi ! la terre n'est donc qu'un globe informe, une masse confuse de parties amoncelées sans ordre ? On n'y voit que des cavernes, des affaissemens interrompus par des creux, des espaces inutiles & disposés avec confusion, qui ne contiennent que des ténèbres & des ordures, d'où naissent des exhalaisons malignes & pestiférées. Dans les lieux les plus bas de ce globe, qui servent de réservoirs aux eaux, on n'apperçoit, ni dans la forme, ni dans la distribution des parties, nul ordre, nulle mesure, nulle proportion. S'il y a des montagnes qui servent à la conduite des eaux, à fournir des pierres & des métaux, combien en est-il d'inutiles ? En un mot, tout est confus dans l'extérieur, & dans l'intérieur de la terre (*a*).

Est-ce-là l'ouvrage de Dieu ? Non, dit M. *Burnet*, Auteur de ces réflexions. Lorsque ce globe sortit des mains du Créateur, sa surface étoit égale, uniforme, sans mers & sans montagnes ; & elle n'a dégénéré ainsi que nous la voyons, que par vétusté : de sorte que les premiers hommes ont eu la terre toute neuve, & par les bouleversemens qu'elle a éprouvés, elle s'est fracassée tellement, qu'on peut dire que nous habitons sur ses ruines : *& nos habitamus ipsius ruinas.*

(*a*) *Thomæ Burnetii, Tell. Theor. sacra*, lib. 1, cap, 7.

Mais quelle a pu être la cause d'un si grand dérangement ? J'ai analysé les systêmes des plus célèbres Philosophes pour expliquer cette catastrophe dans l'histoire du globe terrestre, pag. 249 de *l'Histoire des Sciences naturelles :* je me bornerai donc à une exposition sommaire de quelques sentimens particuliers, qui font partie de l'histoire naturelle, & qui serviront de supplément à cette analyse.

C'est à quatre systêmes principaux que se réduisent toutes les recherches des Philosophes pour résoudre le problême important que forme le changement de notre demeure. Premièrement la chûte du monde, imaginée par *Platon*, & exposée systématiquement par *Burnet*, & encore par *Joseph-Antoine-Gonzalez de Salus*, Auteur Espagnol (*a*). En second lieu, le séjour successif de la mer sur les terres, d'où elle s'est retirée peu-à-peu, systême d'*Aristote*, *Leibnitz*, *Pallisi*, *Vallisnieri*, *Jussieu*, *Maillet*, de *Buffon*, &c. & combiné avec la chûte d'une partie du premier monde par *Stenon*, *Wisthon*, *Halley*, *Hartzoëker*, *Buttner*, &c. La troisième hypothèse est celle de la dissolution du premier monde par le déluge, imaginée par *Woowards*, & adoptée par *Jean Scheuchzer*, *Monti* & *Bourget*, &c. Enfin la quatrième & dernière conjecture est de M. *Sulzer*.

Ce Naturaliste prétend que la cause du bouleversement de la terre, provient du changement continuel du centre de gravité de ce globe ; car on voit avec le temps, une partie considérable de la terre se détacher d'un

(*a*) *Dissertat. Paradox. de duplici viventium terra.*

lieu, pour aller s'appliquer à un autre (*a*).

Concluons donc que le déluge universel, les inondations particulières, le desséchement des mers, la retraite successive des eaux, le soulèvement progressif de son fond, les volcans, les tempêtes, les tremblemens de terre, le dépôt des rivières, la chûte des montagnes; l'élévation de quelques autres, sont autant d'accidens qui ont pu ensevelir des corps étrangers dans la terre (*b*). Il me reste à écrire l'histoire des pierres & des eaux pour completter celle du globe terrestre, dont elles font partie.

(*a*) *Lettre sur la diminution des mers, & l'origine des montagnes*, par M. Bertrand.

(*b*) *L'histoire des anciennes révolutions du globe terrestre*, par M. *Kruger*, Professeur à Hall, traduite en François par M. *Sellius*.

On doit joindre à ce savant Ouvrage, un autre magnifique sur le même sujet, lequel a paru à Nuremberg en 1768, sous ce titre: *Recueil de monumens des catastrophes que le globe terrestre a essuyées, contenant les pétrifications dessinées, gravées & enluminées d'après les originaux, commencé par* Georges Wolgan Korr, *& continué par ses héritiers, avec l'histoire naturelle de ces corps*: par M. Jean-Emmanuel Walch, *Professeur d'Éloquence & de Poësie*. A Nuremberg, 1768, 4 vol. grand *in-folio*.

HISTOIRE
DE LA
LITHOLOGIE.

La Lithologie eſt la ſcience des pierres ; & les pierres ſont compoſées de ſoufre, de ſel, de terre & d'eau (*a*). On diſtingue deux ſortes de pierres : les unes opaques & communes, les autres tranſparentes & précieuſes. Parmi les premières, il y en a de ſi tendres, qu'on peut les écraſer avec les doigts, comme les talcs, les pierres ponces ; & la dureté des autres eſt telle, qu'il faut des inſtrumens de fer pour les couper : cette différence dépend de la qualité des terres qui entrent dans leur compoſition. J'ai parlé de ces terres dans l'*Hiſtoire des Sciences naturelles* ; j'y renvoie le Lecteur : mais je ne puis me diſpenſer de faire mention ici des argilles & des ſables, qui, par leurs variétés & leurs propriétés particulières, forment les plus belles pierres.

Il paroît que les Anciens ont connu l'argille. *Pline* la déſigne ſous le nom de *Morochites*, *Mattiole*, ſous celui de *Morochthus*, & *Dioſcoride* l'appelle *Lapis thyites*. Suivant ces Na-

(*a*) Voyez l'hiſtoire de la Terre dans l'*Hiſtoire des Sciences naturelles*.

turaliſtes, c'eſt une terre légère, endurcie, d'un blanc verdâtre. Les recherches des Modernes ont beaucoup étendu nos connoiſſances à cet égard. Elles ont découvert des argilles de différentes couleurs, de blanches, de griſes, de bleues, de jaunes, de rouges, &c.; il y a peu de ſubſtances ſi diverſifiées. Le célèbre *Leiſter* en compte vingt-deux eſpèces dans l'Angleterre ſeule. De toutes ces argilles, la blanche eſt la plus pure : elle ſe durcit par la calcination, au point de faire feu avec l'acier.

M. *de Buffon*, dans le premier tome de ſon *Hiſtoire naturelle*, prétend que les argilles ſont formées par la compoſition ou la deſtruction des ſables : cela eſt difficile à prouver. Premièrement, il faut ſavoir ce que c'eſt que le ſable. *Linnæus* veut que le ſable ſoit compoſé de pierres menuiſées ; & M. *Bertrand* ſoutient au contraire, que cette ſorte de terre, qui eſt en grains non-liés, durs, ſecs & rudes au toucher, entre dans la compoſition d'un grand nombre de pierres ; mais il ne la définit point.

L'Auteur de l'*Hiſtoire naturelle de l'Univers*, tom. 1, (M. *Colonne*) a là-deſſus une opinion qui mérite d'être remarquée : c'eſt que le ſable n'eſt qu'un ſel un peu plus terreſtre que le ſel ordinaire. En effet, il ſe liquéfie & ſe fond au feu comme le ſel, quoiqu'avec plus de difficulté, parce qu'il eſt compoſé de plus de terre. M. *Colonne* n'oublie rien pour donner à cette opinion toute la probabilité qu'elle peut recevoir par le raiſonnement. Cependant il n'a pas eu juſqu'ici beaucoup de partiſans à cet égard, car aucun Naturaliſte de nos jours ne s'y eſt arrêté.

La nature du sable est toujours inconnue. On sait seulement qu'il y a du sable noir à Rome, du sable couleur d'or aux environs de Chartres, & du sable de diverses couleurs près de la mer Caspienne.

Pour mettre de l'ordre dans l'énumération des sables, M. *Hill*, Naturaliste de nos jours, a établi six genres de sables, distingués en diverses espèces : savoir, en sables blancs, en sables rougeâtres, en sables jaunes, en sables bruns, en sables noirs, & en sables verdâtres. Ce savant a voulu aussi ranger les pierres en classes ; mais sa méthode est si compliquée, qu'elle n'a été adoptée par personne. MM. *Wodward* & *Linnæus*, &c. ont proposé aussi des méthodes à cet effet ; & celle de *Vallerius* a eu la préférence.

Ce grand Naturaliste comprend toutes les pierres sous quatre classes ; les pierres calcaires, les pierres vitrifiables, les pierres réfractaires, & les pierres de roche. Les pierres calcaires sont celles que l'action du feu réduit en poussière, telles que le marbre & la pierre à chaux. On appelle pierres vitrifiables, celles qui entrent en fusion au feu & qui s'y vitrifient, comme les ardoises, les grès, les cailloux, & la plupart des pierres précieuses. Les pierres réfractaires soutiennent l'action d'un feu long & violent, sans se vitrifier, ni se changer en chaux : de ce genre sont le talc, l'amiante, &c. Les pierres de roche sont des pierres composées de diverses parties de pierres calcaires, vitrifiables & réfractaires.

Blavigi & *Tournefort*, deux célèbres Naturalistes ont écrit que les pierres croissent par

végétation. Un autre Savant, Membre de l'Académie des Sciences de Paris, M. *Saulmon*, pense même qu'elles viennent de semences. On lit dans l'*Histoire de l'Académie des Sciences* de 1707, qu'il avoit fait voir à ses Confrères des cailloux de différens âges, dont quelques-uns avoient à leur centre une quantité plus ou moins grande de craie toute molle ; d'autres noirs, qui avoient des veines de craie, qui se répandoient dans leur substance, & qui, selon lui, auroient acquis la noirceur & la dureté de cette pierre ; & il ajouta qu'il croyoit que les cailloux trop vieux se pourrissent, & que ce sont ceux-là dont on trouve que la substance noire est devenue rougeâtre, moins liée, & toute rouillée.

Tout cela est fort hasardé, & ces conjectures n'ont encore rien gagné avec le temps. Seulement on s'est assuré que le marbre croît & se reproduit dans la carrière, & qu'il se durcit à l'air.

Les Anciens connoissoient presque les plus beaux marbres, dont ils ont fait un bel usage dans la construction de leurs édifices. Ils se servoient du marbre blanc au lieu du verre, & le mettoient aux fenêtres des bains & des étuves. Il ne falloit, pour le rendre transparent, que le débiter par tranches minces. Il y avoit beaucoup de ce marbre en Grèce & dans tout l'Orient.

Le plus grand nombre des statues Grecques ont été faites du marbre de Paros. *Varron* appeloit ce marbre *Lychnites*, du grec *Lychnos*, qui signifie lampe, parce qu'on le tailloit dans les carrières, à la lumière d'une lampe (*a*).

(*a*) *Histoire naturelle de Pline*, liv. 36, ch. 5.

Les Égyptiens tiroient de l'Éthiopie un marbre d'un gris noir, qu'on nomme aujourd'hui *marbre noir antique*. Ils le nommoient *Balsates* ou pierre de touche, parce qu'il servoit à éprouver les métaux. *Marcus Scaurus* en fit faire des colonnes de trente pieds de haut, dont il orna son palais. *Vespasien* s'en servit aussi pour faire la figure du Nil, accompagnée de celle de petits enfans, qui désignoient les crues & les décroissemens de ce fleuve.

Le marbre appelé *Porphyre*, lequel est d'un rouge foncé, marqué de petits points blancs, étoit connu des Anciens sous le nom de pierre de Numidie (*lapis Numidicus*). Le mot porphyre vient du grec Porphyra, pourpre. *Procope* nous apprend que les enfans des Empereurs d'Orient, qui naissoient dans un appartement du palais Impérial de Constantinople, incrusté de porphyre, étoient appelés *Porphyrogénites*.

Comme il y a un grand nombre de sortes de marbre, les Naturalistes les ont renfermées sous trois espèces générales, pour mettre un ordre dans leur connoissance : savoir, le marbre d'une seule couleur, qui est le marbre proprement dit ; le marbre panaché ou mêlangé, où les couleurs font une variété très-agréable, & le marbre figuré. On trouve beaucoup de ces marbres aux environs de Florence, dans la Hesse, &c. Dans les premiers on distingue des tours, des masures, des montagnes ; dans ceux de Hesse, des arbres, des buissons, &c. Il y en a encore qui renferment des coquillages, des

plantes marines, & d'autres dépouilles de la mer.

On a remarqué que la position des lits ou bancs des masses de marbre, sont constamment, dans les carrières, les mêmes que les pierres calcaires.

Il y a dans le marbre beaucoup de soufre & de bitume, & des parties métalliques ou minérales, souvent mêlées & dissoutes avec les sels : de-là la liaison & la finesse de ses parties : de-là le poli dont il est susceptible : de-là enfin la variété de ses couleurs & de son éclat. C'est assurément une des plus belles pierres opaques qu'on trouve dans la nature : mais ceci n'est rien encore en comparaison des pierres qu'on appelle *fines*. On appelle ainsi des cailloux à demi-transparents : tels sont les cailloux de roche, l'agathe, la cornaline, la sardoine, la calcédoine, l'opale, &c.

Les cailloux de roche sont très-durs, & d'une teinte vive & belle. Ils ne sont transparens que dans les parties les plus minces. L'agathe est une sorte de caillou ordinaire, ou pierre à fusil, qui ne differe de cette pierre que par sa couleur & sa transparence, car sa matière est la même. Le nom d'agathe lui vient d'*Achates*, fleuve de Sicile, appelé aujourd'hui Drillo, sur les bords duquel on trouva les premières agathes.

Pline appeloit *Sarda*, ce que nous nommons aujourd'hui *Cornaline*. C'est une agathe, qui est ordinairement rougeâtre ou couleur de sang. La Sardoine est nommée la première des pierres dans l'Écriture Sainte. C'est encore une sorte d'agathe demi-transparente, dont les couches

de différentes couleurs sont arrangées en manière de cercles. On l'appelle aussi *Pierre de Memphis*, & on la trouve aux Indes, en Egypte & en Chypre.

On appelle *opale* une pierre dure, presque entièrement transparente : elle est ou d'un bleu laiteux, ou jaunâtre, ou noirâtre, ce qui fait trois sortes d'opales. *Pline* la connoissoit, & il en parle sous le nom de *Paederos*. Elle est nommée la plus noble des pierres dans l'Apocalypse. Nous lisons dans l'histoire qu'elle étoit estimée des Romains; que *Nonius*, Sénateur, aima mieux être exilé de sa patrie, que de céder son opale à *Antoine*, qui la lui demandoit; ce qui prouve combien l'opale étoit rare alors : elle est assez commune aujourd'hui : on la trouve en Égypte.

Mais deux pierres fines qui étoient inconnues des Anciens, c'est la tourmaline & la Turquoise. La première est une pierre transparente, d'un jaune verdâtre, obscur, & qui n'est connue en Europe que depuis 1717. Les turquoises ne sont autre chose que des os pétrifiés. C'est à M. *de Réaumur* qu'on doit cette découverte. Cependant *J. Cassianus de Palbo* faisoit des turquoises artificielles avec l'ivoire fossile; & *Henckel*, fameux Chimiste, savoit colorer en bleu des os endurcis par leur séjour dans la terre. On pourroit conclure de-là que la turquoise est une pierre fort commune : point du tout, car *Vallérius* nous apprend qu'une turquoise, de la grosseur d'une noisette, vaut sept cents cinquante livres (1).

(1) Voyez *le Dictionnaire raisonné universel d'Hist.*

Les ouvrages ſur les pierres précieuſes ſont en très-grand nombre, & cependant nous n'avons que de légères notices ſur leur hiſtoire. *Théophraſte*, dans ſon livre intitulé *de Lapidibus*, & *Pline*, dans ſon *Hiſtoire naturelle*, n'ont fait qu'ébaucher cette matière. *Robert Boyle* a écrit auſſi ſur ces pierres, mais parmi quelques faits curieux, on trouve dans ſon livre, comme dans celui de *Pline*, beaucoup d'inepties ſur les qualités occultes, les vertus & les emblêmes des pierres précieuſes. On a encore un Traité de ces Pierres par *Cardan*, écrit avec aſſez d'obſcurité ; une *Hiſtoire des pierres précieuſes*, imprimée à Lyon en 1644 ; une autre hiſtoire de ces pierres, (elle eſt écrite en latin) par *Lang*, & pluſieurs autres ouvrages aſſez eſtimés, de *Jean de Laët*, *Joannon de Saint-Laurent*, *Deſalier-d'Argenville*, *Romé de l'Iſle*, *&c.* C'eſt dans les Mémoires de l'Académie de Cortonne, qu'on trouve les écrits de M. de *Saint-Laurent*, ſous le titre de Diſſertations, leſquelles renferment des recherches ſur la connoiſſance des Anciens ſur les pierres précieuſes : & voici ce que ces Auteurs nous ont appris de plus important à ce ſujet, relativement à cette Hiſtoire des progrès de l'Eſprit humain dans l'Hiſtoire naturelle.

C'eſt aux Modernes qu'on doit la méthode de la diſtribution des pierres ; car les Anciens n'en ont point connu. D'abord, celle qui a paru la plus naturelle, a été de les ranger ſuivant leur dureté ; ce qui fournit cet ordre : le diamant,

toire naturelle, par M. *Valmont de Bomare*, art. *Turquoiſe*.

le rubis, le saphyr, la topaze, l'émeraude, la crysolite, l'améthyste, le grenat, l'hyacinthe & l'aigue-marine.

Sans blâmer cet arrangement, un Naturaliste moderne, M. *Daubenton*, a divisé les pierres précieuses en trois classes. La première contient les diamans ; la seconde les pierres orientales ; & la troisième les pierres occidentales. On appelle *Pierres orientales*, les pierres précieuses, qui peuvent supporter un feu violent sans que leur couleur soit altérée ; & les pierres occidentales sont celles qui perdent en très-peu de temps leur couleur. Le même Naturaliste prétend que le meilleur moyen de fixer la division des pierres, ainsi que leur nomenclature, c'est par leur couleur. A cette fin, il fait usage des sept couleurs principales du prisme, lesquelles forment les différens genres dans chaque classe : les nuances donnent les espèces. Ce moyen de division est ingénieux, sans doute ; cependant on estime qu'il est très-difficile dans la pratique, & que l'habitude & l'attention donnent une justesse de coup-d'œil supérieure aux expériences du prisme.

Théophraste, *Pline*, *Boëce de Boot*, *&c.* ont voulu expliquer la formation des pierres précieuses ; & tous les systêmes, tant anciens que modernes, supposent que ces pierres ont été dans un état fluide, lequel est devenu pierre par des crystallisations, suivant les mêmes loix qui s'observent dans les opérations chimiques pour la crystallisation des sels. A l'égard de leurs couleurs, elles viennent des métaux,

qui, en affectant une figure déterminée, leur donnent aussi la configuration qu'elles ont : le colbat forme le bleu, le cuivre le verd, le plomb le jaune, le fer le rouge, l'or la couleur de pourpre, &c. Et une preuve que c'est ainsi que les pierres se forment, c'est qu'il s'y trouve quelquefois des corps étrangers qui y sont enfermés.

Enfin, pour donner le dernier degré de probabilité à cette explication, *Paracelse*, dans ses *Archidoxes*, prescrit une manière de réduire toutes les pierres transparentes en liqueur, en les calcinant & les réduisant en poudre subtile avec le soufre. Il est vrai que soit que l'Auteur se soit mal expliqué, ou qu'il ait voulu en imposer au Public, cette opération n'a eu jusqu'ici aucun succès entre les mains des plus habiles Chimistes.

Quoi qu'il en soit de la valeur de ces hypothèses, le diamant est universellement regardé comme la plus belle des pierres précieuses. C'est la plus pure, la plus transparente & la plus brillante des pierres. Suivant *Agricola*, tous les diamans sont doderaëdres. *De Laet* veut qu'ils soient exahedres, & que la pointe de leurs angles soit formée par la réunion de huit triangles. Et *Boot* distingue deux espèces de diamans, les diamans hexagones, & les diamans arrondis. *Boyle* a décrit la figure de plusieurs diamans; & à quelques recherches de cette espèce, il a mêlé une histoire du diamant de M. *Clayton*, qui est suspecte à tout le monde.

Selon lui, ce diamant ne rendoit aucune

lumière dans les ténèbres, à moins qu'on ne le frottât vivement contre du drap ou avec les doigts ; mais dès qu'on l'avoit frotté, il devenoit lumineux ; & même le seul frottement suffisoit pour allumer du feu ; d'où il concluoit que ce diamant étoit un véritable Phosphore naturel, ce qui le lui faisoit regarder comme une pierre unique en son genre : *Gemma sui generis unica.*

Que le diamant de M. *Clayton* eût la propriété de briller dans l'obscurité, il n'y avoit rien là d'extraordinaire : car non-seulement le diamant, mais encore les pierres précieuses, ont cette propriété de briller ainsi dans l'obscurité. Les diamans jaunâtres bruts brillent dans les ténèbres, lorsqu'on les a fait rougir au feu.

Tous les Naturalistes, tant anciens que modernes, croyoient fermement que le diamant étoit inaltérable au feu : mais plusieurs Chimistes de nos jours, ont fait à Berlin & à Paris plusieurs expériences, par lesquelles ils ont reconnu d'abord, qu'exposé à un feu violent, il perd de son poids. En dernier lieu, c'est-à-dire, le 27 Mars 1776, M. *Roux*, Professeur de Chymie aux Écoles de Médecine, ayant jeté trois diamans dans un fourneau de réverbère, a observé sur ces diamans une auréole resplendissante, une véritable flamme ondulante, qui annonçoit qu'ils brûloient véritablement. Ce qu'il y a de certain, c'est que le diamant moyen fut absolument détruit par le feu, car il disparut dans l'espace d'une heure & demie : il pesoit un grain & trois seizièmes. On a ainsi appris, par ces expériences, que le degré de feu nécessaire pour détruire un dia-

mant, eſt celui où l'argent fin entre en fuſion; degré ſi peu violent, que l'or y réſiſte & ne fond point.

Les plus beaux diamans qu'on ait, ſont celui du grand Mogol, eſtimé onze millions, ſept cens vingt - trois mille deux cens ſoixante & dix-huit livres; le diamant du grand Duc de Toſcane, qui vaut deux millions, ſix cens huit mille, trois cens trente-cinq livres. Les deux beaux diamans du Roi de France, dont l'un appelé le Sancy, eſt eſtimé un million; & l'autre, connu ſous le nom de Régent, a coûté deux millions cinq cens mille livrès; & enfin celui de l'Impératrice de Ruſſie, qui l'a acheté en 1772, d'un Négociant grec, pour la ſomme de deux millions deux cens cinquante mille livres comptant, & cent mille livres de penſion viagère.

On dit que ce diamant formoit un des yeux de la fameuſe Statue de Schérinnam, dans le Temple de Brama, & qu'un Grenadier françois du bataillon de l'Inde ayant déſerté, ſe revêtit de la pagne malabare; devint Pandaron en ſous-ordre; eut entrée à ſon tour dans l'enceinte du Temple; convoita les beaux yeux de la Divinité; trouva moyen d'en voler un, & ſe réfugia à Trichinapenty, de-là, à Gondelour, puis à Madras. Il donna ce diamant pour cinquante mille livres à un Capitaine de vaiſſeau, qui le vendit trois cens mille livres à un Juif, lequel s'en défit plus avantageuſement à un Négociant grec, quelques années après.

Telle est l'histoire de ce diamant, suivant l'Auteur d'un petit Livre qui a paru en 1776, sous ce titre : *des Pierres précieuses & des Pierres fines*, &c. pag. 19.

On trouve, dit *Pline*, du feu dans le rubis, & des étincelles qui parcourent cette Pierre, laquelle étoit connue jadis sous le nom *Anthrax*. (*Hist. natur. liv.* 37. chap. 11). C'est, si l'on en croit quelques Savans, la fameuse Escarboucle des Anciens, qui luisoit dans les ténèbres. Il est vrai qu'on ne croit plus cela depuis long-temps ; & quoiqu'on appelle Escarboucle un rubis qui pèse audelà de vingt Karats ou de quatre vingt grains, on ne lui attribue pas d'autres qualités que celles qu'il a ; sçavoir, la diaphanéité, le brillant, l'éclat & la couleur rouge la plus agréable. Il est presque aussi dur que le diamant, & tient le second rang entre les Pierres précieuses. Un rubis parfait & de la plus belle couleur, pesant un Karat ou quatre grains, est estimé dix louis : un rubis de six Karats, vaut mille louis & plus ; & lorsqu'il pèse plus de six Karats, il n'a plus de prix. Cette Pierre résiste au feu & conserve sa couleur. Il y a trois sortes de Rubis, le Rubis oriental, le Rubis balais, & le Rubis spinel. On les trouve dans un sable rouge, ou dans une terre très-dure, qui ressemble à une espece de marbre, ou encore dans une sorte de roche rougeâtre.

Nous ne savons pas si les Anciens ont connu le Saphir. *Théophraste* dit que cette Pierre étoit bleue & tachetée d'or. Le Saphir de *Pline* étoit une sorte de jaspe ou de mar-

bre, d'une couleur bleue. *De Laet* croit que ce que nous appelons Saphir, étoit compris autrefois parmi les Améthiſtes & les Hyacinthes. Cependant, les Anciens avoient un Saphir conſacré à Jupiter, qui étoit d'un beau bleu céleſte.

C'eſt à-peu-près la Pierre connue ſous ce nom par les Modernes. Sa couleur bleue ſe perd dans le feu, quoiqu'elle y réſiſte. Elle eſt preſque auſſi dure que le Rubis. Il y a des Saphirs qui n'ont point de couleur, des Saphirs blancs, & qui reſſemblent aſſez au diamant. On trouve tous les Saphirs dans les mêmes lieux que les Rubis: à Bisnagar, au Pégu, à Cambaye, à l'Iſle de Ceylan. Il y a auſſi en Europe un cryſtal bleu qu'on nomme Saphir, mais qui n'a aucune valeur.

Les Anciens appeloient la Topaze, *Chryſolite.* Elle eſt d'un jaune d'or mêlé d'un verd très-éclatant: elle réſiſte au feu, & y conſerve ſa couleur pendant un certain temps. On diſtingue les Topazes en occidentales & en orientales. Les premières ſont les plus eſtimées; elles ſe trouvent en Arabie. On tire les Topazes orientales des Indes & de la Bohème. M. *Valmont de Bomare* nous apprend dans ſon *Dictionnaire d'hiſtoire naturelle*, art. Topaze, qu'on a découvert depuis peu dans la Saxe deux eſpèces de Topazes d'une couleur jaunâtre très-tranſparente, dans les cavernes de la montagne de Scheekenberg, près de la vallée de Tanneberg. Ces cavernes ſont formées par des rochers qui s'élèvent au-deſſus de la terre. On y trouve la Topaze, tantôt

entourée d'une matière jaunâtre, tantôt dans un grès cryſtalliſé.

L'autre eſpèce de Topaze a été découverte dans le Bréſil. Sa couleur eſt d'un jaune ſale; mais lorſqu'on la met dans un feu gradué, juſqu'à faire rougir le creuſet, elle perd ſa couleur, & ſe convertit en un rubis d'un roſe pâle très-agréable.

Ce que nous appelons Eméraude, eſt la Pierre que *Pline* nomme *Limoniates*, ſuivant quelques Erudits; car nous ne ſavons point ſi les Anciens connoiſſoient cette pierre. *Théophraſte* parle d'une Emeraude de quatre coudées, de long ſur trois de large, que le Roi de Babylone avoit envoyée au Roi d'Egypte. Il dit auſſi qu'il y avoit un obéliſque de quarante coudées de hauteur, composé de quatre Emeraudes. Et enfin, il ajoute que l'Emeraude a de l'affinité avec le Jaſpe, & qu'elle s'y trouve unie dans les mêmes carrières. Aſſurément, des pierres de cette grandeur n'étoient point des Emeraudes; car ce que nous nommons ainſi aujourd'hui, ce ſont de petites pierres d'une belle couleur verte un peu foncée, qui luiſent dans l'obſcurité, & qui, fortement échauffées, deviennent bleues; couleur qu'elles perdent lorſqu'elles ſont refroidies, pour reprendre leur couleur naturelle.

Or, telles n'étoient point les pierres dont *Théophraſte* fait mention. On conjecture avec aſſez de raiſon que c'étoient des Jaſpes verds, ou de ces pierres qu'on trouve dans les filons des mines, qui ont la couleur de l'Emeraude.

La deſcription que *Pline* donne de la *Limoniaſte*, ne convient pas plus à l'Emeraude que la pierre de *Théophraſte*. On lit dans ſon Hiſtoire naturelle, qu'on en tiroit de l'Iſle de Chypre, d'Egypte & de l'Arabie, & qu'on les faiſoit ſervir à l'ornement des Edifices. Il eſt vrai qu'on trouve dans ces Pays une pierre que les Naturaliſtes modernes appellent *Péridot* ou Emeraude bâtarde, laquelle eſt de couleur verte, mêlée de jaune légérement bruni, mais qui n'eſt point une vraie Emeraude.

Juſques là, il paroît que les Anciens ne connoiſſoient point cette pierre : c'eſt le ſentiment de l'Auteur du Livre intitulé *des Pierres précieuſes*, lequel affirme leur ignorance abſolue ſur ce point; & voici ſes raiſons. Premièrement, dit-il, nous ne trouvons aucune gravure antique ſur une véritable Emeraude, mais beaucoup ſur des Péridots. En ſecond lieu, les Emeraudes ne viennent point d'Orient; celles qu'on y trouve, y ont été portées du Pérou par les Iſles Philippines, d'où on les a fait paſſer en Europe. Enfin, il eſt certain, ſuivant cet Auteur, que les véritables Emeraudes viennent des mines de Manta au Pérou, ou de la Vallée de Tunca, entre les montagnes de la nouvelle Grenade & de Popayan, d'où on les tranſporte à Carthagène.

Une forte objection milite contre ce ſentiment : c'eſt que *Pline* nous apprend qu'on faiſoit tant de cas de l'Emeraude, qu'il étoit défendu d'y rien graver. A cela, l'Auteur *des Pierres précieuſes* répond que cette loi ne ſubſiſta qu'à Rome, & même pendant peu de

temps, & qu'elle peut convenir également au Péridot.

Je doute que les Naturalistes adoptent cette dernière assertion; car ils s'accordent tous à soutenir que les Anciens distinguoient les Emeraudes en douze espèces, par l'intensité des couleurs, & que les trois plus belles espèces étoient la *Scytienne*, la *Bactrienne* & l'*Egyptienne*.

Quoique cette autorité soit du plus grand poids, néanmoins le même Auteur des Pierres précieuses, pour soutenir son opinion, veut encore que les grandes Emeraudes de *Théophraste* & de *Pline*, ne fussent que du *Prase*: c'est une pierre d'un assez beau verd, un peu diaphane, & dont la teinte est égale & légère. Il y a encore une pierre de cette espèce, qu'on appelle *Chrysoprase*, laquelle est d'un verd de porreau, mêlangé d'une couleur d'or: elle étoit connue des Anciens sous le nom de Chrysoptère.

Enfin, on a encore une sorte d'Emeraude, d'un verd de pré foncé, avec une teinte légère de jaune, qui est peu transparente & assez tendre: on la nomme *Smarado-Rase*. Les Anciens gravoient beaucoup de ces pierres. On en trouve en Bohème & en Amérique.

Les Anciens appeloient Chrysolite, ce que nous entendons par Topaze. C'est une pierre précieuse, d'un verd jaunâtre. Quoiqu'on l'ait confondue pendant long-temps avec cette dernière pierre, elle en diffère cependant, 1°. par la nuance de la couleur, la Chrysolite tirant sur le verd, la Topaze sur l'or; 2°. par la fixité de

la couleur; 3°. car celle de la chrysolite s'évanouit au feu, tandis que la couleur de la topâze y résiste; & par la dureté, la lime ne mordant point sur la topaze, & ayant prise sur la chrysolite.

Théophraste & *Pline* nommoient comme nous *amethyste*, une pierre d'une couleur violette ou pourpre; mais ce dernier Naturaliste en distinguoit de deux sortes. L'une, qu'ils appelent *sacodion*, étoit d'un violet tirant sur le jaune; & les deux autres, nommées par eux *sapinos* & *panucrites*, étoient mêlées d'un peu de bleu. Les Naturalistes modernes distinguent les amethystes en orientales & occidentales; les premières sont d'un violet pourpré, & les autres approchent du crystal, avec lequel on les trouve souvent réunies.

L'améthyste perd sa couleur au feu; & lorsqu'elle en est privée, elle paroît avec l'éclat du diamant, pourvu qu'on ne la laisse pas long-temps à son action; car elle se fond alors.

On trouve cette pierre en Bohème, en Allemagne, dans les montagnes d'Auvergne, en Catalogne, en Savoie, &c.

Le grenat est une pierre précieuse, plus ou moins transparente, & d'un rouge foncé; couleur qu'elle conserve dans un feu assez vif: mais il entre en fusion lorsque le feu est soutenu. Exposé au foyer d'un miroir ardent, il se forme en masse vitreuse & métallique. Il n'y a point de pierre précieuse qui varie plus en diversité: non-seulement il y a des grenats de différentes figures, mais encore de diverses

diverses couleurs, & de transparens. Les Anciens ont bien connu cette variété, puisque le commentateur de *Théophraste*, *M. Hill*, parle de différents grenats. On croit que le grenat, qui est d'un rouge foncé, est l'escarboucle de *Théophraste*; & en général, le *carbunaclus garanmanticus* des Anciens, & en particulier le *carchedonius* de *Pline*. On estime encore que le grénat, qui est d'un rouge tendre, mêlé de pourpre & de violet, est l'escarboucle de ce Naturaliste, nommé par lui *amethysti-zontas*; & enfin, que le grenat d'un rouge orangé, tirant sur le jaune d'hyacinthe, est la pierre que les Anciens nommoient *soranus*, & que les Naturalistes de nos jours appellent *vermeille*.

On a observé que la couleur des grenats s'obscurcit avec le temps & par l'usage. Il y a des grenats noirâtres qui contiennent de l'or, & quelquefois du plomb. On tire les plus beaux grenats des Royaumes de Calicut, de Cananor, de Cabaye & d'Éthiopie: on en apporte aussi d'Espagne, de Pyrna en Silésie, de Hongrie, de Bohème, près de Prague, & de Saint-Saphorin, au Canton de Berne. Il y a encore des mines de grenats dans le Brislaw. On trouve ordinairement cette pierre dans les ardoises, dans les pierres à chaux, dans le grès & dans les pierres de roches.

Théophraste appelle l'hyacinthe *xanthion*, & *Pline* distingue plusieurs sortes d'hyacinthes, qu'il nomme *chrysilutrum*, *leucochrysos*, *xysthion* & *mellichrysos*. Ces différentes pierres se distinguent par leurs couleurs: les unes sont rou-

geâtres, tirant sur le blanc ; les autres sont de couleur de succin jaune ; & les troisièmes, de couleur de miel. Cependant, ce que les Anciens nommoient *hyacinthe*, étoit une pierre de couleur violette ; on croit que c'est notre amethyste.

On entend aujourd'hui par Hyacinthe, une pierre précieuse, de couleur rougeâtre, tirant sur le jaune, & quelquefois sur le violet ; c'est une belle couleur orangée ou aurore. Elle est d'une belle eau ; elle entre en fusion, exposée à un feu ardent. On appelle *orientales*, les hyacinthes qui sont d'un jaune rougeâtre ; & on nomme *hyacinthes occidentales*, celles dont la couleur ressemble à la jacinthe. On tire les unes & les autres du Portugal.

On conjecture que les Anciens donnoient le nom de *beryl*, à l'aigue-marine. C'est une pierre de couleur mêlée de verd & de bleu : elle se fond au feu. On en distingue de deux espèces ; d'orientales, qui sont très-transparentes & d'un grand éclat ; & d'occidentales, dont le mélange de verd de mer & de bleu est fort agréable. Ces dernières viennent de Bohème, d'Allemagne, de Sicile & de l'Isle d'Elbe ; & on trouve les autres sur les bords de l'Euphrate, au pied du Mont-Taurus. C'est la dixième des pierres précieuses pour la dureté ; mais ce n'est pas la dernière de ces pierres ; car quoique presque tous les Naturalistes n'aient mis au rang de pierres précieuses, que celles dont je viens de parler, cependant les Anciens en connoissoient une autre, qui ne doit point être oubliée dans une histoire de la Lithologie ; c'est l'*hyaolite*.

Théophraste dit qu'on gravoit des cachets sur cette pierre ; qu'elle est transparente, & qu'elle réfléchit l'image des objets. Comme cette description est très-imparfaite, les Naturalistes modernes ont fait des recherches considérables pour connoître l'hyaolide. Les uns ont cru que c'étoit le diamant ; mais M. *Hill* pense que c'est l'astrios de *Pline*, pierre sans couleur comme le crystal, & qui venoit des Indes (*a*). M. *Bertrand*, dans son *Dictionnaire universel des Fossiles*, art. *hyaolide*, nous apprend qu'on a trouvé des pierres de cette espèce proche la rivière des Amazones, en Amérique, que l'on a pris quelquefois pour des diamants.

Les couleurs de toutes les pierres précieuses proviennent, comme je l'ai déjà dit, d'un suc acide, qui a dissou des matières minérales. Bien assuré de ce fait, on a imité les pierres précieuses, tant par la couleur que par la matière ; par la couleur, par le moyen d'un verre teint ou coloré ; & par la matière, par quelques opérations chimiques. C'est ainsi qu'on imite le rubis, en mêlant de la fritte (*b*) avec un quart d'écailles de cuivre, & quelques grains d'or battu : qu'on imite l'ametysthe, en

(*a*) *Traité des Pierres de* Théophraste, *traduit du grec, avec des notes physiques & critiques, traduites de l'anglois de M.* Hill, pag. 114 ; & *Hist. Nat.* L 37, cap. 9.

(*b*) On appelle *fritte*, le mêlange de différentes substances qu'on fond ensemble pour faire du verre ou du crystal. Voyez l'histoire de la Verrerie, dans celle *des progrès de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles*, pag. 312.

calcinant deux onces de cailloux ou de pierres à fusil, avec six onces de minium, seize grains de magnesie, & deux ou trois grains de safre; & c'est de cette manière encore qu'on fait des émeraudes factices, en mêlant deux onces de verre blanc ou de crystal, avec dix grains d'écailles de cuivre, ou avec quarante-huit grains de cuivre & quatre onces de minium, &c. Mais tout ceci regarde les Chimistes.

Je termine donc ici l'histoire de la Lithologie (*a*); & pour me justifier envers le public sur le peu de détails intéressants qui concernent les pierres précieuses, relativement à leur histoire, je vais transcrire les paroles remarquables de l'Auteur du *Dictionnaire universel d'histoire naturelle*, M. *Valmont de Bomare*, art. *pierres précieuses*. « En général, on a peu » de détails intéressants, ou pour mieux dire, » on n'en a point de circonstanciés sur les » pierres précieuses transparentes. Presque tous » les Voyageurs qui, jusqu'ici, ont été plus » Commerçans que Naturalistes, & par conséquent plutôt Nomenclateurs que Méthodistes, ne nous ont encore rien donné de » satisfaisant sur les pierreries, ni sur les ma-

(*a*) Il semble que l'histoire de l'aimant devoit faire partie de l'histoire de la Lithologie; mais comme je l'ai écrite dans celle des *Sciences naturelles*, j'y renvoie le Lecteur: voyez la page 65 & suiv. J'ajouterai seulement ici pour supplément, que les Anciens ont connu l'aimant; que *Thalès*, qu'*Aristote* & *Hippocrate* en ont parlé; que *Platon* l'appelle la *pierre Héraclée*, & *Sophocle*, la *pierre de Lydie*; & que c'est un fer minéralisé dans la terre, qu'on trouve dans les mines de fer même, & en divers lieux.

» tières dans lesquelles elles se forment. C'est
» pourquoi la plupart des descriptions qu'on
» lit dans les Catalogues des Lapidaires, sont
» si embrouillées; elles ne tendent qu'à expli-
» quer les différences qui peuvent faire chan-
» ger le prix des pierres, sans donner la défi-
» nition qui doit convenir à telle & telle es-
» pèce de pierre : delà le défaut de connois-
» sance, dit M. *Daubenton*, des pierres des
» Grecs & des Romains ».



HISTOIRE

DE

L'HYDROLOGIE.

PAR Hydrologie, on entend la connoiſſance des eaux, qui forment une grande partie du globe terreſtre, c'eſt-à-dire, ſelon le ſtyle des Poëtes, l'empire de Neptune. C'eſt dans le grand baſſin, qu'on appelle *mer*, que ſe rendent toutes les eaux; ce qui a lieu depuis la création du monde; car lorſque le chaos fut débrouillé ſuivant l'ordre du Tout-Puiſſant, les eaux ſe retirèrent & s'aſſemblèrent en ce lieu (*a*). Ces eaux environnent les continens & pénètrent en pluſieurs endroits dans l'intérieur des terres, ſoit par de larges ouvertures, ou par des détroits.

On eſtime que la ſurface de la mer eſt d'environ vingt-quatre millions de lieues carrées, parce qu'on croit que la moitié du globe eſt couverte par la mer, & que l'autre moitié eſt terre ſèche. Comme cette quantité d'eau eſt immenſe, afin de la mieux connoître, on la diviſe en pluſieurs mers, qui portent le nom des pays dont elles baignent les côtes. On appelle *Océan*, la grande mer, qu'on diſtingue par rapport aux quatre parties du monde, en

(*a*) *Congregentur aquæ in locum unum, & apparuit arida, & vocavit congregationem aquarum maria.* Geneſ. c. 1.

Océan occidental, en Océan oriental, en Océan septentrional & en Océan méridional. L'Océan occidental comprend les mers de Guinée, du Cap verd, des Canaries, de la Méditerranée, les mers d'Espagne & de France, & les Isles Britanniques; l'Océan oriental, les mers de la Chine, des Indes, de l'Arabie & de l'Archipel; l'Océan septentrional, la mer d'Allemagne, une partie de la mer d'Angleterre, celle d'Écosse, la mer de Danemarck, la mer Baltique; celle de Norwège, & la mer de Moscovie; enfin, l'Océan méridional contient les mers de Zanquebar, des Caffres & de Longo.

Il paroît que la première recherche que les Anciens ont faite sur la mer, a été de savoir si elle est partout d'une égale hauteur. *Aristote* (l. II *de Cœlo*. c. 2) prétend qu'elle est plus élevée vers le Nord que proche l'équateur: la raison qu'il en donne, est que les eaux de l'Océan paroissent couler du Nord au Midi; & il ajoute à cette espèce de preuve une mauvaise observation: c'est que le Soleil disparoît plutôt du côté du Nord, quand il se couche, que du côté du Midi. Ainsi, ce sentiment d'*Aristote* est si mal appuyé, qu'on n'en peut rien conclure sur la hauteur de la mer.

Si quelque chose pouvoit servir à résoudre ce problême, c'est la sorte d'épreuve que firent là-dessus plusieurs Rois d'Egypte, & nommément *Darius*. Ces Princes ayant voulu creuser un canal pour établir une navigation de la mer des Indes jusqu'à la Méditerranée, reconnu-

rent que cette mer étoit en effet plus élevée que la Méditerranée. Ce qu'il y a de certain, c'est que le Nil, qui est à la hauteur de cette dernière, coule dans celle-ci. Il est vrai que des Physiciens & des Naturalistes assignent une autre cause à cet écoulement, que celle de l'élévation, & qu'ils soutiennent toujours que toutes les parties de l'Océan sont au même niveau.

Quoi qu'il en soit, *Neco*, Roi d'Égypte, fut le premier, suivant *Hérodote*, qui voulut joindre, par un canal, le Nil à la mer Rouge, qui est comprise entre l'Asie & l'Afrique. Il employa à cet ouvrage cent vingt mille hommes; mais il ne fit que le commencer. L'un des *Ptolomées*, *Cléopâtre*, & le Sultan *Soliman*, suivirent le travail du Roi d'Égypte: ce dernier Prince y employa cinquante mille hommes, & tous ses efforts ne purent mettre fin à cette entreprise Du temps de *Néron*, on voulut joindre la Méditerranée à l'Océan, par le moyen du Rhône & du Rhin: autre projet qui n'eut point d'exécution.

J'ai dit que la moitié du globe terrestre est couverte par la mer; c'est le sentiment des Naturalistes ou Voyageurs modernes. Ce n'étoit point celui des Anciens.

Suivant *Végèce*, dans son livre *De re militari*, l. 4, c. 42, la mer forme la troisième partie de la terre. Telle étoit, à peu près, la conjecture de *Ptolomée* & de *Strabon*. Pour savoir à quoi s'en tenir, un Écrivain nommé *Alexandre Picolómini*, qui a composé un traité de la grandeur de la terre, fit de très-grandes recherches, recueillit toutes les connoissances

que les Navigateurs avoient déposées dans leurs Journaux, consulta les meilleures cartes & les globes les plus exacts qu'on eût alors; & ayant tracé sur un globe de trois pieds & demi de diamètre, l'espace qu'occupoit l'eau en chaque parallèle, il jugea que dans l'hémisphère septentrional, la surface de la terre tenoit plus de place que l'eau; que dans l'hémisphère austral, l'eau occupe plus d'espace que la terre; & par conséquent il y a plus d'eau que de terre sur la surface du globe terrestre. Mais le P. *Fournier*, après avoir mûrement examiné ce qu'on a écrit & découvert sur cette matière, estime que la surface de l'eau est au moins égale à celle de la terre; ce qui s'accorde assez avec le jugement des Naturalistes de nos jours.

La surface de la mer est entrecoupée de rochers, de bancs de sable & d'isles; & son fond est encore plus inégal; il est rempli d'autant d'inégalités que la surface. C'est l'idée qu'en donne *Bayle* dans son livre intitulé: *Relationes de fundo maris*. Il y a des profondeurs d'une lieue, & des endroits même où l'on ne peut trouver aucun fond. *Gassendi*, dans sa physique, & le Comte de *Marsigli* dans son *histoire physique de la mer*, ont écrit qu'on y trouve des montagnes, des plaines, des vallées, des cavernes, des fontaines, des fleuves, des couches horizontales & parallèles. Les isles & les écueils qu'on y rencontre, ne sont que les sommets des montagnes. Les courans, les bouillonnemens, les tourbillons, les gouffres, les agitations causées par des feux souterrains, les volcans, qui for-

tent quelquefois du ſein des eaux, les ſecouſſes qu'éprouve la mer; tout cela annonce que les terres, les bancs & les rocs, qui ſont au fond de la mer, ſont caverneux, remplis de fentes & d'abîmes comme le continent. Enfin, M. *Vitaliano-Donati*, dans ſon *hiſtoire naturelle de la mer Adriatique*, écrite en italien, croit qu'on peut aſſurer qu'il n'y a aucune différence entre le fond des mers & la ſurface de la terre.

Cependant la mer a ſes animaux bien différens de ceux de la terre, comme on le verra dans l'hiſtoire de l'Icthiologie: elle a auſſi ſes plantes, qui ne reſſemblent en aucune façon à celles que la terre produit, telles que le corail, les éponges, &c.

Les Naturaliſtes ont réduit toutes les plantes marines à trois eſpèces; ſavoir, les molles, comme les algues, les fucus, les éponges, les mouſſes de mer, &c.; les ligneuſes, comme les litophites; & les pierreuſes, comme le corail & les madrepores.

Les algues ſont les ſeules plantes de mer qui aient des racines: elles viennent dans des fonds fangeux; leurs feuilles ont environ deux ou trois pieds de longueur: elles ſont molles, d'un verd obſcur, ou un peu jaunâtre, ſuivant les endroits où elles croiſſent. Les algues qu'on trouve dans la mer, ſur les côtes de l'Iſlande, ſont de cette couleur: on dit que lorſqu'elles ont été expoſées à l'ardeur du Soleil, il ſe forme ſur leur ſurface, de petits grumeaux d'un ſel fort doux, qui forme une eſpèce de ſucre, & qui en tient lieu aux habitans.

Le fucus ne vient que sur des corps durs ; ses feuilles sont larges, oblongues, ordinairement lisses, & d'une couleur olivâtre : elles deviennent noires en séchant ; & on s'en sert pour faire de la soude.

Il y a une espèce de fucus de figure ronde, sans tige ni rameaux, qu'on appelle *orange de mer* ; une infinité de filamens soutiennent sa concavité, laquelle est remplie d'eau de la mer.

Plusieurs sortes d'éponges, en sortant de la mer, ont dans de certains petits trous un mouvement de sistole & de diastole, qui dure tant qu'elles conservent leur eau : aussi les Anciens croyoient que cette plante marine avoit du sentiment. *Aristote* fut le premier qui soutint le contraire. Pour s'assurer de la chose, les Naturalistes modernes ont d'abord remarqué qu'il n'y a dans les éponges, d'autre organisation que celle d'un tube creux, qui, par ses différentes inflexions, forme des figures très-variées. Ils ont ensuite reconnu qu'elles sont le domicile d'une infinité d'animalcules, qui, se retirant subitement dans leur cellule lorsqu'on les touche, font éprouver à la main une résistance qui ressemble à un sentiment.

Les litophites n'ont point de feuilles : ils ont seulement des épines. Il y en a qui sont enduits d'une glue semblable à un vernis, qui lui tient lieu d'écorce. Toutes ont un tronc, des tiges, & des ramifications qui ont assez la forme d'un filet ; leur surface est couverte de cellules pierreuses, qui sont les demeures de petits animaux semblables à ceux des éponges.

Cette plante est assez dure, & même les lytophites des climats chauds sont plus durs que le bois : mais les plus beaux sont ceux des côtes de Norvège : on en a vu, dit M. *de Bomare* dans son *Dictionnaire*, art. *lith.*, qui avoient jusqu'à seize pieds de haut.

Quoique le corail soit une des plus belles substances marines, elle n'est cependant qu'une production d'insectes. On croyoit autrefois que c'étoit un arbrisseau de mer, & on s'étoit trompé. Il est vrai que sa structure & sa forme ressemblent assez à un arbrisseau dépouillé de ses feuilles; & même M. le Comte de *Marsigli* a cru y avoir découvert des fleurs. M. le Comte de *Marsigli*, dit l'Auteur des tom. 1, 10 & 16 des *Observations curieuses sur toutes les parties de la physique*, « a découvert le » premier les fleurs du corail; & cette décou- » verte sera à jamais célèbre dans la Botanique » marine. Ces fleurs sont blanches, & ont » huit feuilles : elles sont de la grandeur & de » la figure d'un clou de gérofle, répandues » en grand nombre sur toute la plante, & elles » sortent des tubules de l'écorce, & y rentrent » à l'instant qu'on tire la plante de l'eau. Si » on l'y remet, les fleurs reparoissent au bout » d'une heure. Ces fleurs prennent enfin la » forme d'une petite boule jaune, & tombent » au fond de l'eau : ces petites boules ne ren- » ferment aucune graine ni semence apparente, » mais seulement un suc gluant : de sorte que » la semence du corail est encore une énigme ». Voyez aussi l'*Histoire de l'Académie Royale des Sciences de Paris*, 1710 & 1711.

Voilà une description assez détaillée des fleurs du corail : cependant elle n'est qu'une illusion. Si l'on en croit les Naturalistes modernes, l'imagination de M. *de Marsigli* avoit transformé en fleurs des animalcules logés dans les cellules du corail. Ces insectes sont blancs, mous, un peu transparens, & leurs bras présentent la forme d'une étoile à huit rayons.

Ce sont ces bras, dit M. *Peyssonnel*, Auteur de cette découverte, & les Naturalistes du jour, ce sont ces bras, dis-je, qu'on avoit pris pour des pétales de fleurs.

Au reste, le corail n'a point de racines : on le trouve collé sur la surface de différens corps, comme sur des os de baleines, sur des crânes, sur des bouteilles ; mais communément sous les avances des rochers, & toujours les branches en bas : ces branches tiennent à une tige. Sa grosseur ordinaire est d'un pouce, & sa plus grande hauteur est d'un pied & un pouce. Le corail rouge est le plus commun : on le pêche dans la Méditerranée. Il y en a aussi de blanc, comme dans la mer Baltique. On prétend encore qu'on en trouve dans des ruisseaux de Bohème, qui sont aussi beaux que ceux de la mer.

Les Anciens connoissoient le corail & l'estimoient. *Pline* nous apprend que les Indiens en faisoient autant de cas, que nous faisons des pierres précieuses. Il dit que c'est un arbrisseau verd, que son fruit est blanc & mou dans l'eau, & s'endurcit & rougit aussitôt qu'il en est dehors. Ce Naturaliste croyoit cela, & on doit lui pardonner, surtout pour le fruit

du corail, en faveur de l'ignorance où on étoit alors de la nature de cette substance marine. Cependant il nous apprend comment on le pêchoit, & c'est à peu près de la même manière que nous le pêchons aujourd'hui (*a*). Ainsi, ils attachoient comme nous des filets à une croix de bois chargée d'un poids, qu'on laisse tomber en mer, jusqu'à ce qu'on sente qu'ils s'accrochent à quelque endroit; & lorsqu'on éprouve de la résistance, on retire la croix, qui emporte le corail dans ses filets.

On trouve les madrepores dans les mêmes lieux que le corail; dans la Méditerranée, dans la mer Baltique, & dans l'Océan oriental & occidental. Elles n'en diffèrent, que parce qu'elles sont ordinairement blanches & percées de trous sensibles: la plupart changent de couleur en sortant de la mer. Il y a une espèce de madrepores mous & rameux, qu'on appelle *main de mer*, à cause de sa ressemblance à une main parsemée de trous.

L'eau de la mer est amère, salée, d'une odeur marécageuse; c'est un fait attesté depuis qu'elle est connue. Cependant on a prétendu que cette eau n'avoit point cette qualité au fond de la mer, & qu'elle y est douce comme l'eau des rivières. *Strabon*, dans le 16e livre de sa *Géographie*, a écrit que les habitans de l'Isle d'Aradus, qui est sur la côte de Syrie, ne pouvant avoir de l'eau du continent, envoyoient en mer une chaloupe avec des hommes, qui laissoient tomber un grand

(*a*) *Plin. Hist. Natur.* l. 32, cap. 2.

vase de plomb, large par en-haut & étroit par en-bas, lequel se remplissoit d'eau douce. Un certain Commandeur de *Castres*, en son *Arcenal*, c. 3, dit que l'eau de la mer de la zône torride est douce à une certaine profondeur. On lit dans l'*Hydrographie* du P. *Fournier*, l. 9, c. 26, que vers le milieu du Pont-Euxin, on trouve la mer douce. *Saint Thomas* & *Scaliger* rapportent qu'il y a des plongeurs qui, du fond de la mer, rapportent des vases pleins d'eau douce; & même que si l'on descend jusqu'à ce fond un vase bien bouché, & qu'on le débouche, on le retirera plein d'eau douce. Enfin, quelques Navigateurs prétendent que les mers du Nord ne sont point si salées que celles qui sont vers l'Équateur, & cela est certain. La mer des côtes de Hollande ne contient qu'un neuvième de sel, tandis que les côtes d'Espagne & de la Méditerranée en portent bien d'avantage: il y a même des endroits en Suède, où elle en est si peu chargée, qu'elle gêle en grandes masses. Aussi la mer du fond du Groëland est toute couverte de glaces. Il ne faut pas conclure delà que l'eau du fond de la mer est douce; mais qu'il y a de l'eau douce en certains endroits, provenant de quelque source, ou de quelque fontaine qui sort des rochers ou écueils cachés au fond de la mer.

Aristote veut que ce qui rend l'eau de la mer salée, soit des exhalaisons, des vapeurs que le Soleil attire du fond de la mer, & qu'il cuit lorsqu'elles s'approchent de la surface de l'eau, ce qui lui donne cette âcreté

qu'on éprouve lorſqu'on la goûte, de même que les cendres rendent la leſſive ſalée. *Théophraſte*, & après lui, *Cardan*, croient qu'il y a des montagnes de ſel ſous la mer qui cauſent cette ſalure; c'eſt auſſi le ſentiment de quelques Naturaliſtes modernes. Il en eſt d'autres qui penſent que cette ſalure provient des montagnes de ſel qui ſont répandues ſur la terre, & que les eaux de pluie qui ſe rendent à la mer diſſolvent continuellement. On peut expliquer par-là pourquoi l'eau de la mer eſt ſalée; mais par quelle raiſon eſt-elle bitumineuſe? *Bodin* réſout ce problême, comme celui de la ſalure, par ce mot déciſif: « la cauſe » de la ſalure & de l'amertume de la mer, » c'eſt Dieu, lequel, comme il rend la ſauge, » l'abſinthe & le fiel amers, a ainſi ſalé la mer, » mêlant parmi tous les animaux une eſpèce » de ſel, pour les préſerver de la corruption ».

Certainement il ne falloit pas beaucoup rêver pour trouver cette cauſe de la ſalure de la mer. Tout le monde ſavoit avant *Bodin*, & dans tous les temps on a reconnu que Dieu eſt l'auteur de tous les phénomènes: il en eſt la cauſe première; mais il s'agit d'aſſigner la cauſe ſeconde, & c'eſt ce qu'on n'a point encore fait d'une manière ſatisfaiſante. Seulement on ſait que l'eau de la mer a des qualités bien différentes que l'eau douce.

Premièrement, *Ariſtote* dit que l'eau de la mer eſt graſſe, & par conſéquent qu'elle eſt plus propre à brûler qu'à laver. *Plutarque* l'a écrit auſſi dans ſon *Traité des cauſes naturelles*. On lit dans le livre 11 de la guerre de

de Perse, par *Procope*, que l'eau de la mer jetée sur le soufre & sur le bitume allumés, les enflamme davantage. Enfin les Anciens ont encore découvert que cette eau n'éteint point un incendie. En effet, à la bataille d'Actium, *Auguste* ayant mis le feu aux vaisseaux d'*Antoine*, ses Soldats y jetèrent de l'eau de la mer, qui, bien loin d'éteindre le feu, ne fit que l'augmenter, ce qui valut la victoire à *Auguste*. Plusieurs Naturalistes ont attribué à ce bitume, dont l'eau de la mer est remplie, la lumière que certaines mers répandent en divers temps.

En général, étant vue en masse, l'eau de la mer paroît d'un bleu verdâtre fort léger : lorsqu'elle est agitée, une couleur blanche (si le blanc est une couleur) succède à une couleur cendrée; une couleur pourpre suit, une couleur verte, brille ensuite, & fait bientôt place au plus bel azur. Mais quand un vaisseau qui sille, excite un bouillonnement dans les eaux, on le voit voguer dans un cercle de lumière, d'où s'échappe une longue traînée lumineuse. Ce phénomène arrive surtout aux environs des isles Maldives, & de la côte de Malabar. Dans le tome III des *Mémoires* qui ont été présentés à l'Académie des Sciences de Paris, on trouve une description curieuse de l'état de la mer dans ces circonstances. L'Auteur dit avoir vu la surface de la mer des isles Maldives, couverte de petites étoiles : chaque lame, en se brisant, répandoit une lumière très-vive, & semblable, pour la couleur, à celle d'une étoffe d'argent

électrisée dans l'obscurité ; & le sillage du vaisseau étoit d'un blanc vif & lumineux, parsemé de points brillans & azurés.

Quelques Physiciens modernes ont voulu que de petits animaux vivans lumineux, fussent la cause de ce phénomène ; c'est un sentiment bien hasardé. Pourquoi n'en pas chercher la cause dans la matière électrique, dont le bitume & le sel de la mer forment la substance ? Une expérience que M. *Valmont de Bomare* a faite en 1762, au port de Cette en Languedoc, & qu'il rapporte dans son *Dictionnaire d'histoire naturelle*, art. *mer lumineuse*, prouve invinciblement que ce n'est autre chose qu'une électrisation.

Il dit qu'ayant voulu observer si l'eau qui touche le sel de la mer, est plus fraîche que celle de la surface, il se plongea avec un de ses amis dans l'eau, & remarqua que toutes les lames d'eau étinceloient à mesure qu'ils la brisoient en nageant : il frotta ses mains & ses cuisses hors de l'eau, & il en tira des étincelles : les cheveux de son ami ayant été agités fortement, parurent aussitôt comme autant de vergettes lumineuses. Il plongea un mouchoir blanc dans l'eau, & il le retira tout couvert de petites étoiles ou de points brillans & azurés, qui sembloient s'écraser & s'étendre par le frottement, & former des plaques lumineuses.

Quoique ce phénomène de la lumière de la mer soit très-surprenant, ce n'est pas celui qui a le plus occupé les Physiciens & les Naturalistes. Ce qui a surtout fixé leur attention,

c'eſt ſon flux & reflux, & les courans, c'eſt-à-dire, un mouvement impétueux des eaux, que l'on rencontre en différens endroits de la mer, lequel ſe manifeſte tantôt à ſa ſurface, tantôt à ſon fond, & quelquefois entre l'un & l'autre. J'ai écrit l'hiſt. du flux & reflux dans celle des Sciences naturelles, pag. 265. A l'égard de celle des courans, voici en quoi elle conſiſte.

Ariſtote veut que les courans qui vont de l'équateur au pôle, proviennent du mouvement de la mer du Nord au Sud; mouvement qu'il ſuppoſe, mais qui n'exiſte point. On a cru enſuite que la mer étoit inclinée à l'horizon dans les endroits où il y a des courans. Le P. *Deſchales*, qui a fait, dans ſon *Art de naviger*, un catalogue aſſez circonſtancié de tous les courans, veut que le courant qui va au Nord, ſoit produit par la chaleur du Soleil; que le vent d'Eſt ſoit la cauſe des courans qui portent de l'Eſt à l'Oueſt; & que c'eſt le vent d'Oueſt qui forme les courans de l'Oueſt à l'Eſt. Enfin, M. *de Buffon* prétend que c'eſt aux inégalités du fond de la mer, qu'il faut attribuer l'origine des courans. On trouvera le développement de tous ces ſyſtêmes dans mon *Dictionnaire univerſel de Mathématiques & de Phyſique*, tom. 1, art. *courant*.

Lorſque deux courans ſe croiſent, ils produiſent des tournoiemens d'eau qui forment des *gouffres*, leſquels attirent & engloutiſſent tout ce qui les environne pendant quelques heures, & rejettent enſuite au bout de ce temps tout ce qu'ils ont abſorbé. Le plus

grand gouffre connu est celui de la mer de Norwège : il engloutit pendant six heures tout ce qui l'approche, vaisseaux, baleines, &c. ; & au bout de six heures, il renvoie tout ce qui étoit entré dans son tourbillon. Deux gouffres seuls peut-être ne produisent point cet effet. Il y en a un à Cumane, près de l'Isle de la Trinité, dans l'Amérique, qui engloutit tout & ne rend rien. Il en est un autre dans le Golfe de Perse, qui repousse tout ce qui en approche : on dit qu'il fait un si grand bruit, qu'on l'entend de huit ou dix lieues.

Un autre objet bien digne de la curiosité des Physiciens & des Naturalistes, a été de connoître la profondeur de la mer. Les Anciens croyoient qu'elle n'excède pas les plus hautes montagnes : c'étoit une estime. Les premiers d'entre les Modernes qui ont voulu vérifier cette estime par l'expérience, descendoient dans la mer un poids auquel on attachoit une boule, de façon que quand le poids touchoit le fond, elle s'en détachoit & remontoit sur le champ : mesurant alors le temps qui s'étoit écoulé entre la descente & le retour de la boule, on connoissoit la profondeur de la mer en cet endroit. Quoique M. *Hook* ait pris la peine de déterminer le temps de ce retour, & qu'il ait trouvé qu'une boule de plomb attachée à une boule de bois, employoit dix-sept secondes pour parcourir quatorze brasses ou soixante-dix pieds de profondeur, cependant on a trouvé ce moyen si défectueux, qu'on l'a absolument rejeté.

Pour y suppléer, M. *Halès* a trouvé une

autre invention : c'eſt un tuyau de cuivre ou de fer, bien fermé par un bout, qu'il fait deſcendre dans la mer, l'orifice en bas : l'eau entre dans ce tuyau, & y comprime d'autant plus l'air, qu'il s'enfonce davantage. On a fait beaucoup d'objections contre l'exactitude de cette eſpèce de machine, auxquelles M. *Halès* a répondu.

Mais ſans nous arrêter à cette diſcuſſion, qui eſt étrangère à notre objet, bornons-nous, pour nous y renfermer, à apprendre au Lecteur que les plus grandes profondeurs qu'on ait découvertes, ſont de 100, 120 à 140 toiſes dans la pleine mer, entre la France & l'Irlande. Et afin de terminer l'hiſtoire naturelle de la mer, je dois obſerver que non-ſeulement ſa ſurface eſt entrecoupée de rochers, de bancs de ſable, d'iſles, mais encore d'eſpèces de prés, de monceaux d'herbe, de tiges d'eſpèces de roſeaux, qui ont pluſieurs racines apparentes, &c.; & ajouter qu'elle eſt bornée, ici par des chaînes de rochers d'une hauteur prodigieuſe; là, par de petites éminences de ſable; ailleurs, la grève eſt éminente, & a une pente rapide du côté de l'eau, où les flots les plus terribles viennent ſe briſer; dans un autre endroit, une grève plate reçoit les eaux avec aiſance; de manière que le flux & reflux couvrent & découvrent alternativement des lieues entières. Dans certains lieux, la mer forme de petits golfes, des retraites pour les poiſſons, & des aſiles pour les Navigateurs, &c. &c. Mais une choſe bien digne de remarque, c'eſt une ſubſtance légère, graſſe, odoriférante,

qu'on trouve sur les bords de la mer en morceaux plus ou moins gros, & qu'on appelle *ambre*. Les Naturalistes n'ont pu découvrir encore l'origine de cette substance. Les uns pensent que c'est une fiente de la baleine. M. *Geoffroi* veut que ce soit une sorte de bitume, qui coule de la terre dans la mer. Enfin le sentiment le plus raisonnable, est celui qui assure que ce n'est autre chose qu'un composé de cire & de miel, digéré & cuit par le Soleil & le sel marin. En effet, on a pêché de gros morceaux d'ambre gris, qui n'avoient pas encore leur perfection; & en les rompant, on a trouvé des rayons de cire & de miel au milieu de leur substance.

Quoi qu'il en soit, il y a deux sortes d'ambre, l'un gris, & l'autre jaune: le premier se trouve sur les côtes de Russie & de Moscovie, & surtout sur le rivage de la mer des Indes; & on ne recueille l'ambre jaune que dans la mer Baltique, sur les côtes de la Prusse. L'un & l'autre forment un parfum très-précieux.

J'ai dit que la mer produisoit des animaux différens de ceux de la terre, construits sur d'autres principes, & sur d'autres idées de méchanique, pour me servir de l'expression de l'Auteur du tom. 1 des *Observations curieuses sur toutes les parties de la Physique*: c'est ce dont on jugera en lisant l'histoire particulière de ces animaux, qu'on divise en poissons & en coquillages, & que j'ai écrite dans ce volume, sous les dénominations d'Icthyologie & de Conchyologie, auxquelles je renvoie.

Puisque la mer est le réservoir général des

eaux, il y a lieu de croire que toutes les eaux qui sont dans la terre ou sur sa surface, viennent d'elles, d'autant plus qu'il est visible que toutes les rivières & les sources s'en retournent à la mer, comme le Sage nous l'apprend: *Flumina à mare veniunt & ad mare redeunt*. Mais comment font-elles ce chemin? La mer, a-t-on dit, les prête sourdement à la terre par des conduits souterrains, pour entretenir sa fraîcheur & servir aux besoins des hommes; & la terre les lui rend avec une espèce de magnificence, en rassemblant les eaux de plusieurs sources, pour en former de grands fleuves, qui se déchargent dans la mer avec un appareil majestueux, comme si la nature avoit voulu entretenir par-là un commerce perpétuel entre ces deux élémens.

Ce discours est très ingénieux, sans doute; mais il ne nous aide point à résoudre la question dont il s'agit. Pour venir au fait, il est incontestable que les rivières & les fleuves prennent leur origine du milieu ou du bas des montagnes. La seule montagne de Saint-Godard produit le Rhin, le Rhône & le Tésin, trois fleuves fameux qui, par des cours différens, arrosent, le premier, l'Allemagne; le second, la France; & le troisième, l'Italie. Sur les Pyrenées, il se forme de belles cascades d'eau, qui proviennent de la fonte des neiges & des glaces dont ces montagnes sont couvertes, & qui forment de petits ruisseaux, lesquels s'assemblant ensuite en un lieu bas, deviennent ou une petite, ou une grande rivière. Reste à savoir par quel moyen les eaux

sont parvenues sur les montagnes, pour se répandre sur la surface de la terre. Y a-t-il dans leur intérieur des réservoirs immenses & éternels, quoiqu'invisibles, qui fournissent avec tant de facilité des eaux toujours nouvelles, & qui remplissent par des canaux inconnus, les vastes lits des fleuves & des rivières? Si cela est, comment ces réservoirs se sont-ils formés, & pourquoi ne s'épuisent-ils point?

Afin de satisfaire à ces questions, *Descartes* suppose que les eaux s'élèvent en vapeurs dans les montagnes comme dans un alambic, & qu'en tombant à leur pied, elles en sortent & vont se répandre dans les rivières: mais cette supposition est trop vague, & ne donne qu'une solution imparfaite du problême. Aussi les successeurs de *Descartes*, en cette recherche, y ont fait peu d'attention. L'expérience & le calcul à la main, ils ont trouvé que la quantité d'eau qui s'évapore de la mer, & que les vents transportent sur la terre & sur les montagnes, est plus que suffisante pour produire les fleuves. C'est aux travaux de MM. *Mariote*, *Halley* & *Jurin*, qu'on doit cette belle découverte.

Ainsi les montagnes sont placées au milieu des continens, afin d'arroser toute la surface de la terre. Ainsi la gradation des montagnes favorise la distribution égale des eaux; tellement que par leur position, les fleuves ont un cours si considérable, qu'il en est qui parcourent un espace de plus de douze cents lieues.

En effet, le Volga a environ 650 lieues de cours; le Danube 450, depuis les montagnes

de la Suisse jusqu'à la mer Noire; le Don, 400 lieues; le Nieper, 350; & la Duine, 300. Ce sont les plus grands fleuves de l'Europe. Les plus grands fleuves de l'Asie sont: le Hoasido de la Chine, qui a 850 lieues de cours; le Jenisca de la Tartarie, 800; le fleuve Oby, 600; le fleuve Amour, 575; & le Gange, 550. En Afrique, le Sénégal a 1125 lieues de cours; le Nil, 970; & les autres fleuves de cette partie de la terre, 400 ou environ. Enfin les plus longs fleuves de l'Amérique, qui sont aussi les plus larges du monde, sont: la rivière des Amazones, dont le cours est de plus de 1200 lieues; le fleuve Saint-Laurent, qui en a près de 1000; celui de Missisipi, 700; le fleuve de la Plata, 800; & la rivière d'Orenoque, 575 & plus.

On a observé que les rivières occupent la partie la plus basse du terrein entre deux collines opposées: ordinairement c'est le milieu, si la pente des collines est à peu près égale: c'est le pied d'une des collines, s'il y en a une qui soit plus rapide que l'autre: mais toujours la rivière suit la direction & le contours des vallées. Une autre remarque assez importante, que les Naturalistes ont faite sur cette direction, c'est qu'en général toutes les rivières coulent, ou d'Orient en Occident, ou d'Occident en Orient, du moins dans une partie de leur longueur, & qu'il n'y a pas une rivière un peu considérable qui aille du Nord au Sud, ou du Sud au Nord. Enfin, on a encore reconnu que les fleuves éprouvent de grands changemens dans une même année, & quel-

quefois dans un même jour, lesquels sont occasionnés par des pluies & des neiges fondues; tellement qu'il y a au Pérou & au Chili des fleuves qui n'ont presque point d'eau pendant la nuit, mais qui en sont pleins pendant le jour. Il en est même qui reçoivent tant d'eau en certains temps réglés, qu'ils débordent périodiquement.

Tel est le Nil. On lit dans *Hérodote*, que dans son temps il croissoit pendant cent jours, & qu'il decroissoit pendant le même temps. Aujourd'hui il croît pendant quarante jours, & décroît dans le même temps. L'accroissement commence vers le 17 de Juin. On conjecture que cette différence du temps de sa crûe & de sa diminution, provient de l'élévation du sol du Nil, causée par les terres que les pluies & les torrens ont détachées des montagnes, & qui se sont déposées au fond de ses eaux. Ce qu'il y a de constant, c'est que ce sont les pluies qui tombent en Ethiopie depuis le mois d'Avril jusqu'en Septembre, qui causent ce débordement. On pense aussi avec raison, que le vent du Nord occasionne ces pluies; car aussitôt que le vent devient Sud, le Nil perd dans un jour ce qu'il avoit acquis dans quatre.

Les Anciens, nommément *Thalès*, croyoient que les vents avoient la plus grande part à cette inondation. Ils disoient que c'étoient les vents Etésiens qui faisoient remonter les eaux du Nil, & par-là, en augmentoient tellement le volume, qu'elles se répandoient dans les campagnes. Et *Euthymenès*, de Marseille,

assuroit avoir observé que les inondations sont d'autant plus abondantes, que les vents Etésiens sont plus violens. On appelle *Etésiens*, des vents anniversaires réglés, qui soufflent chaque année dans la même saison, pendant un certain temps. Au reste, cet *Euthymenès* est le premier Navigateur qui ait entrepris des voyages de long cours. *Plutarque* a écrit qu'il étoit contemporain des sept Sages de la Grèce.

Cette inondation du Nil répand la fertilité dans toutes les campagnes de l'Egypte. Le Pégu, par ses débordemens, procure dans les Indes le même avantage : il répand ses eaux à plus de trente lieues de ses bords. Le Niger, dans la Nigrétie, & le fleuve de la Plata, dans le Brésil, se débordent aussi à peu près dans le même temps que le Nil. Le Gange, l'Indus & l'Euphrate ont aussi leurs débordemens ; mais ils ne sont pas si périodiques que les fleuves que je viens de nommer.

Presque tous les fleuves se perdent dans la mer : il y en a pourtant quelques-uns qui s'enfoncent brusquement sous terre, & qui reparoissent dans d'autres lieux comme de nouveaux fleuves : tels sont le Niger & le Tigre. M. *Valmont de Bomare* a écrit que dans la partie occidentale de l'isle de Saint-Domingue, il y a une montagne, au pied de laquelle sont plusieurs cavernes, où les rivières & les ruisseaux se précipitent avec tant de bruit, qu'on les entend de sept ou huit lieues. Le même Auteur nous apprend une chose bien digne de remarque : c'est que les sinuosités des fleuves augmentent lorsqu'ils approchent de la mer ;

& qu'en Amérique, les Sauvages jugent par ce moyen à quelle distance ils sont de cet élément (*a*).

On compte dans l'ancien continent, environ quatre cents fleuves, qui tombent immédiatement dans l'Océan, dans la Méditerranée, ou dans la mer Noire; & on croit que dans le nouveau continent, il n'y en a que quatre-vingt qui se déchargent dans la mer. Leur pente va en diminuant jusqu'à leur embouchure, d'une manière assez insensible. Il y a néanmoins quelques fleuves dont la pente est très-brusque en certains endroits, & forme par-là une chûte ou précipice d'eau que les Anciens appeloient *catadeyres*, & que nous nommons *cataractes*.

La cataracte la plus considérable est celle de la rivière Niagrara en Canada: elle tombe de cent cinquante-six pieds de hauteur perpendiculaire, comme un torrent prodigieux, & a plus d'un quart de lieue de largeur. Le brouillard que l'eau fait en tombant, s'élève jusqu'aux nues, & se découvre de cinq lieues: il s'y forme un très-bel arc-en-ciel, lorsque les rayons du Soleil l'éclairent. Cette cataracte occasionne des tournoiemens d'eau si terribles dans la rivière, qu'on ne peut y naviguer qu'à environ trois lieues de distance.

C'est ainsi que, loin de leur origine, les eaux de la mer y retournent enfin; que, de tous côtés, elles se rejoignent, forment des ruisseaux, des rivières, des fleuves, des fon-

(*a*) *Dictionnaire raisonné universel d'histoire naturelle*, art. *fontaine*.

taines, & vont se perdre dans la mer pour s'en évaporer de nouveau. On appelle *fontaine*, un amas d'eau formé dans l'intérieur de la terre, & qui se répand au-dehors ; & on donne le nom de *source* à des canaux naturels, qui servent de conduits souterrains aux eaux.

Les Anciens tiroient des augures des sources & des fontaines : ils regardoient comme un augure sinistre, lorsque la fontaine cessoit de couler quand on la regardoit ; & comme les sources de *Tamaris*, qu'on appelle aujourd'hui *Tamara*, dans la Galilée, avoient un écoulement périodique, les Prêtres de ces tems reculés observoient l'instant de cet écoulement, & moyennant un salaire, ils procuroient à ceux qui venoient les consulter, la satisfaction de les voir couler, en leur assignant le temps où ils devoient venir.

C'est à *Pline* qu'on doit ce trait d'histoire. Quoique les connoissances acquises depuis le temps où ce Naturaliste a vécu, aient bien éclairé les hommes sur la friponnerie des Imposteurs, cependant le peuple de Savoie croit aujourd'hui que la fontaine de Hautecombe ne coule point en présence de certaines personnes ; & celui de Briscam est dans la même erreur, au sujet de la source périodique de Lawyel.

Mais un préjugé plus accrédité encore, est celui qui attribue aux fontaines la propriété d'annoncer l'abondance ou la stérilité. Un Médecin de Castelnaudari, nommé *Jean Fabre*, prétend que les habitans de Bélestat, en Languedoc, peuvent juger de la récolte des

années par le cours d'une fontaine qui est dans le Diocèse de Mirepoix.

Il y a donc des fontaines périodiques, lesquelles varient par la durée de leur intermittence. Celle qui est dans le Diocèse de Senez, en Provence, coule huit fois dans une heure, & s'arrête autant de fois. Il y en a encore qui ont un flux & reflux, qu'on croit provenir de leur communication avec les eaux de l'Océan. Enfin, on voit des fontaines dont les eaux, quoique très-froides, bouillonnent, telle que celle qui est à deux lieues de Pontarlier, & qu'on nomme *la Ronde*; d'autres, telles que celles d'Arcueil & de Clermont en Auvergne, dont les eaux s'incrustent sur les corps que l'on y jette; des fontaines particulières qui couvrent d'une couche de cuivre la surface des morceaux de fer qu'on y jette : on en voit beaucoup en Pologne & en Hongrie. Mais une fontaine bien plus extraordinaire, est celle dont l'eau enivre comme le vin. Une autre encore bien digne de remarque, est celle de Forges, dont l'eau, à sept heures du soir & du matin, se trouble, devient rougeâtre, & se charge de floccons roux.

On a débité encore bien d'autres merveilles de plusieurs fontaines, qu'il ne faut pas croire. Par exemple, dans un livre intitulé : *Principales merveilles de la Nature*, imprimé en 1745, on lit des traits historiques dont la vérité est justement suspectée : en voici quelques-uns.

En Thuringe, en Allemagne, il y a une fontaine appelée *la Fontaine du Prince*, dont

l'eau a la propriété de se couvrir d'une écorce, presque semblable au sucre candy, qui a la vertu de changer en pierre une grenouille, ou tout autre animal qui y tombe ; mais cette eau perd sa propriété quand elle a parcouru dans son écoulement l'espace de dix à douze toises.

En Autriche, près de la ville de Neustat, & en Bohème, on trouve plusieurs fontaines, qui changent en peu de temps en pierre tout ce qu'on y jette. En Islande coule une fontaine qui étrangle les hommes & les animaux lorsqu'ils boivent de son eau, &c. Il y en a une autre dans cette isle qui porte un poison si violent, que si quelqu'un sent seulement son eau, il meurt sur le champ en riant, &c. &c.

Les Naturalistes ne croient pas que ces traits soient absolument faux ; car ils savent même que les fontaines pétrifiantes ne sont pas assez rares, pour être comptées parmi les merveilles naturelles : mais ils sont persuadés qu'on a souvent altéré ces traits, pour les rendre plus merveilleux. Il est certain que les Voyageurs nous ont assuré avoir vu des fontaines aussi extraordinaires que celles-là ; mais il y a tant de choses hasardées dans ce livre des *principales merveilles*, qu'on doit mettre au rang des fables, tout ce qui n'est point constaté par des autorités dignes de foi. Parmi les Voyageurs qu'on peut croire, on doit citer *Tavernier*, qui nous a appris quelques particularités assez piquantes sur les fontaines. Il dit qu'il y a des fontaines proche la ville de Tauris, en Perse, qui ont la propriété de se

changer en pierre transparente, comme un verre. Il est encore constant qu'à Senlisse, village près de Chevreuse, on voit une fontaine dont les eaux font tomber les dents à ceux qui en boivent, & cela sans fluxion, sans douleur, & sans que l'on saigne. On lit dans *Vitruve*, que la fontaine de Suze, en Perse, fait aussi tomber les dents à ceux qui en boivent; & l'Historien de l'Académie des Sciences de Paris de 1712, nous apprend qu'on a vu à Paris un Persan qui s'ôtoit, quand il vouloit, sept ou huit dents de la bouche, & les remettoit aussi facilement.

L'eau de la fontaine qui est au pied de la *Montagne merveilleuse*, dans le Palatinat de Cracovie, a la propriété de ne geler jamais dans le plus grand froid; & ce qui est encore plus extraordinaire, c'est que si on en approche un flambeau allumé, elle s'enflamme comme l'esprit-de-vin; & on voit voltiger sur sa surface une flamme légère, qu'on appelle *feu follet:* cette flamme ne s'éteint pas même facilement, & on ne peut l'étouffer qu'avec des balais. Quoique assez ardente pour brûler, en peu de temps, le bois & d'autres matières, elle n'échauffe pas l'eau elle-même, qui conserve toute sa fraîcheur.

Comme le tonnerre fit découvrir cette merveille en l'enflammant par sa chûte, les habitans du pays croient que le tonnerre, noyé dans cette fontaine, fait des efforts pour en sortir. On parle aussi d'un puits en Illirie, dont l'eau est froide, mais qui enflamme le linge ou les habits qu'on met par-dessus.

Cela

Cela est peut-être plus surprenant que les fontaines qui jettent continuellement des flammes, & brûlent tout ce qui les touche. Proche la ville de Grenoble, en Dauphiné, près le Bourg-vif, il y a une de ces fontaines, qui jette continuellement des flammes, surtout quand le temps est couvert de brouillard, & qu'il pleut. Dans l'Islande, proche le Mont-Hécla, & dans la montagne de Tercera, vers le Midi, on voit de ces fontaines.

Mais voici quelque chose de plus extraordinaire encore : ce sont des fontaines d'huile. *Oléarius*, & *Jean-Baptiste Tavernier*, dans leurs *Voyages*, font mention de trente sources d'eau huileuse, qu'on trouve en Perse, lesquelles rejaillissent avec violence. Dans trois principales de ces sources, cette eau huileuse bouillonne ; elle est de différentes couleurs, & d'une odeur suave : celle de la source la plus riche est fort brune, & ressemble à l'huile de pétrole, & par sa viscosité, & par son odeur. Les Persans s'en servent dans leurs feux d'artifice, & en font un vernis pour leurs peintures.

On trouve de pareilles sources dans le Modenois, dont l'huile a les mêmes qualités que celles de Perse. On assure qu'on voit de ces sources ou fontaines dans l'isle de Sumatra, dans celle de la Perle, sur le bord du fleuve de l'Euphrate ; dans l'isle de Cubagua, sur le bord de la mer, & dans celle de Cuba. De cette dernière fontaine coule, en même-temps, de l'huile & de la poix en abondance : les Espagnols en font usage pour goudronner leurs vaisseaux.

Toutes ces fontaines sont plus curieuses qu'utiles. Il en est d'autres moins singulières, dont on retire de grands avantages, & qui ne doivent pas être oubliées dans une histoire de l'Hydrologie. Ce sont celles dont les eaux ont un certain degré de chaleur : on en trouve beaucoup entre l'Etna & le Vésuve, autour de Naples. Tous les anciens Naturalistes les ont connues. Il est vrai que les révolutions arrivées au globe terrestre, depuis *Pline* seulement, en ont fait disparoître plusieurs dont ils font mention dans leurs ouvrages, & que nous en connoissons d'autres qui, vraisemblablement, n'existoient point alors.

Parmi les plus remarquables de celles que nous comptons aujourd'hui, on peut nommer les eaux minérales de Balaruc, en Languedoc, qui jettent continuellement une grande fumée laquelle a une odeur de soufre. Ces eaux paroissent, au toucher, aussi chaudes que l'eau ordinaire qui est prête à bouillir ; malgré cela, un œuf frais qu'on y a laissé trois quarts d'heure, n'a pas été plus altéré que s'il avoit été plongé dans l'eau froide.

Thévenot nous apprend dans son *Voyage*, qu'il y a dans la Chine une fontaine dont l'eau est extrêmement froide au-dessus, & si chaude au fond, qu'à peine y peut-on tenir la main. Autour de Bude, en Hongrie, il y a plusieurs fontaines d'eau chaude, où naissent des poissons qui meurent subitement si on les met dans l'eau froide ; & la plupart de ces eaux sont médecinales, ou servent à d'autres usages.

Les Physiciens sont très-partagés sur l'origine

des fontaines ; & leur systême, à cet égard, forme une partie considérable de l'*Histoire des Sciences naturelles*, comme on le verra en consultant cet ouvrage, pag. 271 & suiv.

Cependant les eaux des fontaines, en se répandant sur la terre, commes celles des fleuves, des rivières, forment des amas qu'on appelle *lacs*, ou *étangs*, ou *marais*. C'est un lac, si l'amas forme une étendue d'eau considérable, environnée de terre, & qui ne se desseche jamais ; cette eau est quelquefois coulante, & quelquefois stagnante. L'Etang est un petit lac qui reçoit de l'eau sans en dégorger : & on donne le nom de Marais à une certaine étendue d'eau dormante, qui se corrompt & se putréfie, & dans laquelle on trouve un mêlange de végétaux, des restes de plantes, des racines entrelacées & mêlées avec de la terre noire ou bitumineuse.

Le lac, tel que je l'ai défini, est un lac ordinaire. Il y en a encore de deux espèces ; savoir, des lacs qui sont formés par des rivières, & d'autres qui en forment : les premiers ont lieu quand une rivière coule dans un vallon creux où elle passe, & qu'elle remplit avant que d'en sortir. C'est ainsi, par exemple, que le lac de Constance est formé par le Rhin. Les lacs qui, au contraire, sont comme les sources des rivières, sont tels que quand ils reçoivent plus d'eau qu'ils ne peuvent en contenir, ils débordent, & les eaux s'écoulant par l'endroit le plus commode, forment une rivière ou un ruisseau plus ou moins grand, à proportion de l'abondance des eaux qu'il reçoit. On croit

que les cinq grands lacs du Canada sont de cette sorte, & qu'ils sont la source de la grande rivière de Saint-Laurent.

Les lacs présentent des phénomènes aussi singuliers que les fontaines. *Gaspard Schot*, dans sa *Physique curieuse*, rapporte que le lac appelé le *Lac de Pilate*, qui est en Suisse, entre Laccone & Underwaldes, n'a ni issue, ni entrée; qu'il paroît tout noir, à cause de son extrême profondeur, & qu'il fait élever un orage lorsqu'on y jette quelque chose. On assure qu'il se trouve de pareils lacs dans les Monts-Pyrennées, en Portugal, proche la ville de Beyra, & dans la Sicile. Ce dernier lac s'appelle *Camerina*; & on a, à ce sujet, un proverbe latin, qui est *camerinam movere*, lequel signifie : causer un malheur par malice.

Les eaux du lac de Domletscherthal, en Suisse, & plusieurs autres, mugissent comme une mer agitée, sans que le temps paroisse orageux. En 1603, les eaux de Zurich, & en 1703, celles de Délitz, devinrent tout-à-coup rouges comme du sang : ce qui effraya beaucoup le peuple, & surprit extrêmement les Naralistes; mais ceux-ci reconnurent bientôt que cet effet provenoit de courans d'eaux bitumineuses, chargées d'ochre rouge, lesquelles vinrent se mêler avec les eaux de ces lacs. Combien de merveilles disparoissent, lorsque des hommes éclairés les observent ! La couleur des eaux du lac qui est aux environs de la ville Xin, dans le Royaume de la Chine, qu'on dit être comme du sang, est sans doute formée par des courans d'eaux pareilles à celles qui coulent dans les

lacs de Zurich & de Délitz. Mais on peut mettre au rang des choses fort douteuses la propriété qu'on attribue aux eaux du lac de Loxvi dans le même Royaume, lesquelles sont si vertes, qu'elles teignent de cette couleur les draps, le bois, &c. Et on doit hardiment compter au nombre des fables ce qu'on rapporte du lac de Cracovie, & celui appelé *Guffer*, qui est en Angleterre. Dans le premier, on dit qu'il paroît plusieurs spectres qui effrayent les pêcheurs; & que le Seigneur de ce lac ayant voulu s'assurer de leur rapport, y envoya quelques Ecclésiastiques munis de bannières, de croix & d'eau bénite, & accompagnés de plusieurs paysans, lesquels y trouvèrent un monstre affreux, qui avoit la tête d'une chèvre avec des yeux étincelans : ce qui donna la fuite à tous ces braves gens, dont les plus paresseux néanmoins ne se sauvèrent point sans plaies & bosses, car ils en furent tous couverts.

Le lac Guffer n'a point de spectres, mais il a un naturel particulier; c'est l'expression des faiseurs de ces contes. Tant que la pêche est permise à discrétion, le poisson y est en abondance; mais aussi-tôt qu'on la défend, le poisson se perd, & ne revient point que la défense ne soit levée.

On a débité encore bien d'autres choses merveilleuses de différens lacs, dont plusieurs sont aussi fausses que celles que je viens de rapporter, & dont quelques-unes, quoique croyables, ne sont point assez constatées. Je terminerai donc cette histoire des lacs par celle du lac *Asphaltite*, qui est digne de remarque

& par son ancienneté, & par ses qualités ou propriétés différentes.

Ce lac appelé la *Mer-Morte*, est dans la Palestine ou la Terre-Sainte. Son eau est si amère & si salée, que le poisson ne peut y vivre. Trois fois par jour il change de couleur, & en quelques endroits il dégorge de la poix noire. Toutes les choses pesantes qu'on y jette y surnagent. On dit que l'Empereur *Vespasien* voulant en faire l'expérience, fit plonger dans ce lac deux criminels liés : ils surnagèrent sur l'eau sans s'enfoncer. Cependant un flambeau qui y surnage allumé, va au fond lorsqu'on l'y jette éteint.

Dans plusieurs endroits de ce lac, on trouve une quantité considérable de beau sel blanc, & une espèce de pierre fort légère, dont on se sert comme du bois, lequel est rare dans cette contrée. On assure qu'il ne peut être émeu par aucun vent, & qu'il ne grossit jamais. F. H. de *Troylo*, qui, l'an 1666, le visita, a écrit, dans son *Voyage du Levant*, qu'on pouvoit le comparer à une gueule de l'enfer ; car il paroît toujours noir & sombre, & pousse continuellement une épaisse vapeur noire & puante.

Cette mer est plus salée qu'aucune autre : aussi en retire-t-on une quantité prodigieuse de beau sel, qui fournit en abondance toutes les Provinces d'alentour. C'est ce que nous apprend l'Auteur du Voyage ci-devant cité, & il ajoute ces paroles remarquables, qui méritent d'être transcrites :

« De l'autre côté du fleuve du Jourdain, » où il se jette dans cette mer, vers les fron-

» tières de l'Arabie pierreuse, on voit encore
» la colonne de sel en laquelle la femme de
» Loth fut changée : je ne l'ai pas vue, parce
» que de mille personnes qui font le voyage
» de la Terre-Sainte, il n'y en a pas une qui
» ose se hasarder d'aller jusques-là, à cause
» du danger qu'il y a des Arabes ; mais à Jéru-
» salem & à Bétheléem, de vieilles gens m'ont
» assuré que cette colonne y étoit encore toute
» entière, & qu'ils l'avoient vue. Cette mer
» a, de longueur, treize lieues d'Allemagne,
» & dans sa largeur quatre lieues ».

Les anciens Latins nommoient *piscina* ce que nous appelons *étang*. C'est un petit lac qui n'a point de dégorgement. J'ai dit ci-devant ce que c'étoit que les marais. J'ajouterai ici que les marais des plaines sont plus profonds que ceux des vallées ; qu'il y a des marais qui semblent n'avoir pas de fond, & qu'on y voit des puits d'une grande profondeur, & d'une eau très-pure.

Sénèque croyoit qu'il y a des lacs, des mers & des rivières souterrains, & il regardoit la circulation des eaux dans la terre, comme on considère celle du sang dans l'homme, c'est-à-dire, que de même que le défaut de la circulation de ce précieux fluide dans le corps humain en dérange l'économie, y cause des maladies, ainsi le cours des eaux souterraines étant arrêté, donne lieu à des secousses, à des tremblemens de terre, & à plusieurs autres accidens. C'est cette opinion ingénieuse qui peut intéresser les Physiciens, mais qui n'ajoute rien à l'histoire de l'Hydrologie que je viens d'écrire.

HISTOIRE
DE LA
BOTANIQUE.

IL N'EST point de substance qui ait autant de propriétés que l'eau. M. *Muschenbrock* en compte dix, dont les plus essentielles sont qu'elle humecte l'air & la terre par sa circulation, & qu'elle contribue à la production des minéraux, à la conservation de la vie des animaux, & à la végétation de toutes les plantes : elle est même ici si nécessaire, que non seulement sans eau aucune plante ne peut exister, mais encore que cet élément forme même leur substance, en laquelle elle se transforme, si l'on en croit quelques Physiciens (*a*). C'est donc à l'eau qu'on doit ce nombre innombrable de plantes qui couvrent la terre, & dont la connoissance forme cette grande partie de l'histoire naturelle qu'on appelle *Botanique*.

L'origine de cette science se perd dans les temps les plus reculés. Les premiers peuples du monde ont cultivé les plantes, & les Livres saints nous apprennent que les Hébreux connoissoient plusieurs de leurs vertus. On leur

(*a*) Voyez l'histoire de l'Eau, dans celle des *progrès de l'Esprit humain dans les Sciences naturelles*, pag. 81 & suiv.

en attribuoit même qu'elles n'avoient pas. Perſuadée que la mandragore étoit bonne contre la ſtérilité, *Rachel* demanda avec empreſſement à ſa ſœur celles que *Ruben* avoit apportées. On lit dans l'Ecriture Sainte que *Salomon* traita de tous les arbres, depuis le cèdre juſqu'à l'hyſope, c'eſt-à-dire, depuis le plus grand arbre juſqu'à la moindre plante, & que la ſageſſe ou la ſcience de ce Prince ſurpaſſoit celle des Orientaux & de tous les Egyptiens. Cela ſuppoſe que les Egyptiens étoient verſés dans la Botanique ; & cette ſuppoſition eſt aſſez probable, puiſqu'il eſt certain que le peuple étoit habile dans la Médecine ; art qu'il n'auroit pas pu pratiquer ſans la connoiſſance des ſimples.

Quoi qu'il en ſoit, *Hercule* de Thèbes, ville d'Egypte, enſeigna la Botanique aux Grecs : il donna ſon nom à pluſieurs ſimples, & fit tranſplanter l'olivier ſauvage & le peuplier blanc en diverſes contrées, où ces arbres n'étoient pas connus. *Diodore* de Sicile (Liv. 5 de ſon *Hiſtoire*) prétend qu'*Eſculape* étoit un grand Botaniſte : cependant *Héſiode*, *Homère*, *Métrodore* & *Hippocrate* regardoient *Cratérias* comme le premier Botaniſte. *Ariſtote*, en pluſieurs endroits de ſes Ouvrages, parle de deux de ſes Livres ſur les plantes ; mais il ne nous en reſte que quelques morceaux, qui, ſuivant l'Auteur de la *Famille des Plantes*, (M. *Adanſon*) ſont déshonorés par l'inepte rempliſſage d'un Auteur Arabe trop peu verſé dans la Botanique.

Quelques Savans ont confondu *Cratérias*

avec un autre Botaniſte qui a à-peu-près le même nom : c'eſt *Cratéras* ; mais *Pline* aſſure que c'étoient deux perſonnages différens, & que ce dernier étoit poſtérieur à *Cratérias*. Or ce *Cratéras*, & deux autres Botaniſtes nommés *Denis* & *Métrodore*, pour faire connoître les plantes, les deſſinoient, & écrivoient leurs vertus ſous chaque deſſin, comme *Pline* nous l'apprend dans le 25e Liv., ch. 2 de ſon *Hiſtoire naturelle*.

C'étoit déjà un bon commencement. Quoique né avec le deſir de tout apprendre, & l'aptitude de tout ſavoir, *Ariſtote* ne le ſuivit point : il écrivit bien ſur les plantes, mais ce fut plus en Phyſicien qu'en Naturaliſte. On regardoit alors tous les végétaux comme de véritables bêtes, c'eſt-à-dire, qu'on les croyoit animés & ſenſibles ainſi qu'elles. *Ariſtote* examina cette opinion, & la condamna. Son Diſciple *Théophraſte* fortifia ſon jugement avec de nouvelles preuves. Si les plantes avoient du ſentiment, dit-il, elles auroient quelque degré de connoiſſance. Or, les plantes ne connoiſſent point ; donc elles n'ont point de ſentiment.

Théophraſte ne ſe contenta pas de réſoudre ce problême de Botanique : il voulut auſſi connoître les plantes ; &, pour le faire avec ordre, il imagina une méthode pour les diſtinguer, en ayant égard à leurs qualités ; ſavoir, leur génération, leur lieu natal, leur grandeur, leur uſage, leurs graines & leurs ſucs. On trouve cette méthode dans ſon hiſtoire des plantes, ouvrage plus recommandable par la diction, que par les connoiſſances qu'il renferme ſur la Botanique.

Plus Naturaliste que *Théophraste*, *Dioscoride* cultiva la science des plantes avec plus de succès. Il les divisa d'abord en quatre classes, en aromatiques, en alimenteuses, en médicinales & en vineuses, & rassembla ainsi un plus grand nombre de caractères sous chaque plante. Un travail encore plus estimable, ce fut de recueillir tous les noms sous lesquels chaque plante étoit connue de son temps, soit dans la Grèce, soit dans les pays voisins. Il les dessina aussi avec beaucoup d'élégance, mais avec peu d'exactitude & de vérité. *Dioscoride* étoit un Médecin fort célèbre dans son temps, & qui étoit sur-tout estimé par *Antoine* & par *Cléopâtre*.

Vossius (*de Poetis Græcis*) a écrit que *Rufus* d'Ephèse, qui vivoit du temps de *Trajan*, avoit composé six livres sur la Botanique qui sont perdus. Il en est parlé dans les œuvres de *Galien*. *Pline* dit que *Caton* le Censeur, malgré sa prévention contre la Médecine, composa un traité de la vertu des simples pour l'usage de sa famille ; mais ayant dessein de décrire toute la nature, il rassembla, dans son histoire naturelle, tout ce que les Anciens avoient dit sur les plantes, & cela avec plus d'agrément dans son style, que de méthode dans son exposition. Ce fut pourtant le dernier des Ecrivains de l'antiquité qui écrivit sur les plantes en Naturaliste ; car depuis ce savant homme jusqu'au quinzième siècle, la Botanique fut confondue avec la Médecine. A la fin, un savant Naturaliste, nommé *Cuba*, voulut traiter la science des plantes comme elle devoit

l'être, & en suivant les vues des anciens Botanistes. Ainsi, en 1486, il publia cinq cens neuf figures de plantes avec leurs descriptions. Cette production contribua plutôt à ranimer le goût de l'étude de la Botanique, qu'à ses progrès véritables. Non-seulement il n'avoit gardé aucun ordre dans son ouvrage, mais encore ses descriptions étoient fort mauvaises.

Le premier des Modernes qui distribua les plantes selon une méthode raisonnable, est connu sous le nom de *Bock*. Ayant fait l'énumération de cinq cens soixante-sept plantes, il les divisa en trois classes, relativement à leurs qualités, leurs figures & leur grandeur. Premièrement, en herbes sauvages ; en second lieu, en trefles, gramens, herbes potagères & rampantes, & enfin en arbres & arbrisseaux.

C'est en 1532 que cette doctrine parut. Dix ans après, le célèbre *Gesner*, surnommé le Pline de l'Allemagne, ayant considéré d'abord la science des plantes du côté de l'utilité dont elle peut être dans celle de la Médecine, se contenta de les ranger selon l'ordre alphabétique, avec des descriptions tirées de *Théophraste*, de *Dioscoride*, de *Pline*, & en général de tous les Naturalistes de l'antiquité. Cette composition fut publiée sous deux titres différens : le premier est *Enchiridion historiæ plantarum*, & le second *Catalogus plantarum Latinè, Græcè, Germanicè & Gallicè descriptus*, &c. Mais ce n'est point en rangeant ainsi les plantes qu'on peut établir des principes de Botanique. *Gesner* connoissoit déjà les méthodes des Naturalistes ses prédécesseurs, & pourquoi

ils les avoient imaginées. C'étoit un avis à lui de prendre cette route. C'eſt auſſi ce qu'il ne tarda point de faire.

Après un mûr examen des différens caractères des plantes, il crut qu'on ne pouvoit rien faire de mieux que de les ranger ſuivant leurs genres, & il trouva que ces genres étoient déſignés par leurs fleurs, leurs fruits & leurs ſemences.

A-peu-près dans le même temps, *Adam Lonicer* réduiſit toutes les plantes connues alors (& il en connoiſſoit huit cens ſoixante-dix-neuf) en deux claſſes, en arbres & arbriſſeaux, & en plantes médicinales : c'étoit une diviſion bien courte, & par conſéquent très-inſuffiſante : auſſi, en 1552, *Dodoens* diſtribua trois cens quarante plantes ſeulement en vingt-neuf claſſes, en les conſidérant par quelques-unes de leurs parties, par leurs qualités, par leur grandeur & par leur enſemble.

De ces vingt-neuf claſſes, aucune n'eſt naturelle, dit M. *Adanſon*. Quoique moins nombreux dans ſes diviſions, un Botaniſte contemporain de *Dodoens*, ayant fait l'énumération de 2191 plantes, dont il deſſina les figures, ſe contenta de les diviſer en ſept claſſes, conformément à leur enſemble, leur grandeur & leurs qualités : ce Botaniſte eſt *Obel*. Les voici : 1, les gramens ; 2, l'orchis ; 3, les potagères ; 4, les légumes ; 5, les arbres & les arbuſtes ; 6, les palmiers ; 7, les mouſſes. Les Naturaliſtes prétendent que de ces ſept claſſes, il n'y a que la ſixième & la ſeptième de naturelles. C'eſt encore beaucoup pour le temps où vivoit ce Naturaliſte.

Pendant plusieurs années, les nouveaux Botanistes se bornèrent à proposer de nouvelles méthodes, ou plus compliquées, ou plus naturelles que les autres : tels sont *Clusius* ou l'*Écluse*, *Dalechamp*, *Porta*, *Zaluzian*, *César Bauhin*, *Gérard*, *Dupas*, *Lauremberg*, *Hermandes*, *Jean Bauhin* & *Jonston*. Ce dernier Naturaliste est trop célèbre pour ne nous pas arrêter à ses productions.

Le premier ouvrage qu'il publia sur la Botanique, il l'intitula *Notitia regni vegetabilis*. Il y distribue les plantes, relativement à leur grandeur & à leur durée, à quelques-unes de leurs parties & à leurs qualités : ce qui lui fournit trente classes ; division qui ressemble beaucoup à celle de Jean *Bauhin*, lequel reconnoissoit quarante classes.

Peu content de tous ces travaux, un Naturaliste fort présomptueux s'imagina avoir enfin découvert l'arrangement naturel des plantes, en les distribuant suivant leur substance, leur grandeur, leur durée, leur figure, leurs fruits, leurs fleurs, leurs sucs : ce qui lui fournit dix-huit classes, qu'il sous-divisa en cent huit sections. Ce Naturaliste est *Morison*. C'étoit assurément un homme de mérite, qui auroit été plus loué s'il ne se fût pas tant loué lui-même : *Laudibus excipiendus majoribus* (dit *Tournefort* dans son *Isagoge*) *si à suis abstinuisset*. Aussi *Gaston*, Duc d'Orléans, ayant voulu former à son château, à Blois, un jardin de Botanique, le choisit pour, conjointement avec MM. *Marchant*, *Brunier* & *Laugier*, veiller à son entretien. Ce jardin devoit servir de pendant,

si je puis parler ainsi, à celui qu'*Henri* IV avoit établi à Paris ; établissement trop avantageux aux progrès de la Botanique pour ne point en faire écrire l'histoire.

Jusques ici on n'avoit étudié la science des plantes que dans le cabinet. On dissertoit sur les genres, les espèces de plantes, & sur leurs propriétés d'après les manuscrits des anciens Botanistes, & tout ne se passoit qu'en des traductions & des vérifications plus ou moins exactes de ces manuscrits. On ne prenoit pas garde que cette étude abstraite étoit plus stérile que profitable, & que la nature étoit le grand livre qu'on devoit lire & commenter. Les premiers qui reconnurent cette erreur, estimèrent qu'on ne pouvoit faciliter l'étude de la Botanique que par des recueils de plantes de différens pays où elles naissent, & cultivées dans un même enclos.

Instruit de cette vérité, *Henri-le-Grand* chargea un Botaniste, nommé *Jean Robin*, de cultiver en France, dans un jardin particulier, des plantes que quelques Voyageurs avoient apportées de l'Amérique. Son intention étoit que ce jardin de plantes étrangères se fit à Paris ; mais on fit entendre au Roi que les plantes prospéreroient mieux dans une ville méridionale de la France qu'à la Capitale, & on choisit Montpellier. Ainsi, en 1598, on y construisit un jardin de Botanique, dont on confia la direction à M. *Richier*, Vice-Chancelier de la Faculté de Médecine de cette ville.

Les choses ne se perfectionnent pas tout-à-coup, & il faut faire souvent plusieurs méprises pour parvenir à une vérité. C'en étoit une vé-

ritable que de croire que l'art ne pourroit point, à Paris, résister à l'intempérie du climat, & de fermer les yeux sur les avantages qu'il y auroit d'avoir un jardin de plantes dans une ville comme Paris, qui est le centre des sciences & le rendez-vous de tous les Savans. Aussi *Gui de la Brosse*, Médecin ordinaire du Roi, représenta cet inconvénient avec tant d'instance à *Louis* XIII, qu'il obtint de Sa Majesté un Édit qui, sur les motifs de la santé du peuple, & de l'instruction des étudians en Médecine, portoit l'établissement de ce jardiu & des fonds nécessaires pour le construire & l'entretenir.

Le Cardinal *de Richelieu*, le Chancelier *Séguier* & M. *de Bullion*, Sur-Intendant des Finances, favorisèrent de tout leur pouvoir l'exécution de cet Édit. Après avoir disposé convenablement un terrein propre à l'objet auquel il étoit destiné, on fit venir des plantes de toutes parts, & cela avec tant de diligence & de succès, qu'au bout de dix ans *Guī de la Brosse* publia un Catalogue de plus de deux mille plantes que contenoit ce jardin.

M. *Hérouard*, premier Médecin du Roi, en fut le premier Intendant. Il seconda de son mieux les soins de son confrère; mais après sa mort, son successeur en la place de premier Médecin du Roi, crut que ce n'étoit point assez d'avoir un beau jardin de plantes, & qu'il falloit, pour en tirer l'utilité qu'on se proposoit, je veux dire l'instruction des étudians en Médecine, que trois Professeurs & un Démonstrateur les fissent connoître, & en découvrissent les propriétés & les vertus. Ainsi il

il en chargea un d'enseignèr les vertus des plantes ; le second, le principe de leur composition, & le troisième leurs différentes préparations, tandis que le Démonstrateur les indiqueroit au jardin & à la campagne ; &, pour subvenir à leur entretien, il appliqua une partie des revenus que le Roi avoit attachés à ce jardin, à des pensions en faveur de ces Professeurs.

Tels furent les premiers commencemens du Jardin du Roi : ils languirent pendant quelque temps ; mais M. *Fagon*, qui avoit beaucoup de goût pour la Botanique, & un grand zèle pour le progrès des sciences, n'en eut pas plutôt la direction, qu'il se consacra entièrement à sa perfection. Non-content d'y voir les plantes de différens pays, il voulut lui-même s'instruire dans les Cevènes, sur le Mont-d'Or en Auvergne, dans le Languedoc, aux Pyrénées & aux Alpes, de l'état & du port naturel qu'elles y ont ; & quelque médiocre que fût alors sa fortune, il transporta de-là, à ses dépens, les plantes qu'il savoit manquer au jardin. Pour en établir avec dignité les exercices, il suppléa lui-seul aux fonctions de Démonstrateur, & de Sous-Demonstrateur des principes des plantes : il étendit même l'objet de ce dernier emploi, en ajoutant à son ressort les recherches physiques sur la nature des minéraux & des animaux ; objet qui, depuis ce temps, a demeuré fixé à cette ancienne place de Professeur dans l'intérieur des plantes, changée en celle de Professeur de Chimie.

Voilà le compte que rend des travaux de M. *Fagon*, M. *de Jussieu*, dans son *Discours sur*

le progrès de la Botanique au Jardin Royal des Plantes.

Cependant, tandis qu'on travailloit ainsi à parvenir à la connoissance des plantes en étudiant la nature, un habile Botaniste, nommé *Ray*, examinoit la méthode de *Morizon* pour les mettre en ordre; & la trouvant insuffisante, il voulut en proposer une meilleure. Dans cette vue, après avoir débuté, en 1682, par l'exposition de sa méthode dans un livre *in*-8°. intitulé : *Méthodus naturalis Plantarum*, il publia, en 1686, une histoire générale des plantes en trois volumes *in-folio*, dans laquelle il décrit 18655 espèces de plantes. M. *Magnol* enchérit beaucoup sur tous ces Botanistes spéculateurs, en découvrant une affinité, suivant les degrés de laquelle il crut qu'on pouvoit les ranger en diverses familles, comme on range les animaux, & par comparaison aux familles des hommes. Les principales notes de ces familles sont, selon lui, les racines, les tiges, les fleurs & les graines; &, pour développer cette doctrine, *Magnol* l'a divisée en dix sections, dont les neuf premières contiennent les herbes, & la dixième les arbres & les arbrisseaux, ainsi qu'on peut le voir dans son savant ouvrage intitulé : *Tabula cognitionis & affinitatis Plantarum.*

Plusieurs Botanistes estimables, tels que *Rivin*, *Kanig*, Allemand, *Welch*, *Kramer*, &c. cherchèrent à l'envi à classer les plantes; & il faut que ce travail soit bien difficile, puisque, jusqu'ici, on n'a pu encore mettre un ordre naturel dans la distribution des plantes. La na-

ture, toujours magnifique dans ses dons, ainsi que l'a fort bien remarqué l'Auteur de l'*Essai sur l'histoire des Belles-Lettres*, a jeté au hasard, sur toute la surface de la terre, un nombre presqu'infini de plantes; & les Botanistes, accablés par cette abondance, ne peuvent découvrir la chaîne qui les lie, & les différences qui les caractérisent.

Enfin, après bien des essais plus laborieux qu'utiles, la Providence produisit un Botaniste doué de la plus grande sagesse, lequel introduisit dans la Botanique l'ordre, la pureté & la précision, en donnant les principes les plus sages & les plus certains pour l'établissement des genres & des espèces, & en fondant sur ces principes la méthode la plus facile & la plus exacte qui ait paru jusqu'à ce jour. Ce Botaniste est *Tournefort*, & le Naturaliste qui porte le jugement de ses ouvrages, est M. *Adanson*, dans son livre intitulé: *Famille des Plantes*, Part. 1, pag. 30.

Césalpin comparoit les plantes que la terre produit, à une grande armée divisée en régimens & en compagnies. Les classes forment, selon lui, les régimens, & les genres les compagnies. Ainsi, pour mettre un ordre dans la distribution de ce nombre innombrable de soldats, représentés ici par des végétaux, il faut connoître leurs classes & leurs genres. Persuadé que c'étoit le seul moyen d'établir des principes de Botanique, *Tournefort* distribua les 10146 espèces de plantes connues alors, en vingt-deux classes, qu'il fixa par autant de figures de fleurs, lesquelles comprennent six cens

quatre-vingt dix huit genres déterminés par les fleurs & par les fruits pris ensemble, & qui se soudivisent en huit mille huit cens quarante-six espèces de plantes que caractérisent les différences, ou de la racine, ou de la tige, ou des feuilles.

Pour connoître donc toutes les plantes, il suffit de retenir dans la mémoire quatorze figures de fleurs; & lorsqu'on voit une plante qu'on ne connoît pas, le systême de *Tournefort* apprend à quelle classe elle se rapporte. La règle générale est que toutes les plantes, semblables par les fleurs & par les fruits, sont de même espèce, & que la différence de la racine ou de la tige, ou des feuilles font leurs différentes espèces.

Ce systême, qui parut, en 1694, sous le titre d'*Elémens de Botanique*, ou *Méthode pour connoître les plantes*, fut très-goûté, & en même-temps adopté par les Botanistes les plus habiles & quoiqu'on proposât de nouvelles divisions de plantes avec des raisons plausibles pour les faire adopter, la doctrine de *Tournefort* ne perdit point de son crédit. Mais, en 1737, M. *Linnaus* découvrit qu'aucune de ces divisions ne résolvoit le problême, dont la solution étoit si desirée, sur le caractère des plantes.

Ayant en quelque sorte mis sous ses yeux sept mille plantes, il reconnut que les étamines & les pistils formoient ce véritable caractère. La considération de ces parties des plantes lui fournit vingt-quatre classes, & onze cents soixante-quatorze genres. Il publia cette découverte dans un livre qu'il fit imprimer sous ce

titre : *Methodus sexualis systema à staminibus & pistillis*, éd. *in*-8°.

On fit le plus grand accueil à cet ouvrage ; & un habile Botaniste, nommé M. *Royen*, ne se contenta pas d'en parler avec admiration ; son enthousiasme alla même si loin, qu'il ne reconnut plus de grand Botaniste que *Linnæus*. Cela ne plut point à tous les Botanistes. Les Disciples de *Tournefort* furent surtout choqués de cet éloge si pompeux, qui déprimoit le mérite de leur Maître : ils cherchèrent à contester au savant Suédois la réalité de sa découverte. Quoiqu'on eût lu jusques-là tous les écrits des anciens Naturalistes avec la plus grande attention, & qu'on n'y eût rien vu qui pût donner quelques lumières sur les principes de la Botanique, cependant les yeux de l'envie, ou si on l'aime mieux, l'amour de la gloire de *Tournefort*, leur firent découvrir chez les Anciens le systême de *Linnæus*. On trouva que les premiers Botanistes de la Grèce l'avoient connu ; que *Théophraste* & *Pline* en avoient parlé ; que *Bauhin*, *Griew*, *Malpigli*, *Rai*, *Vaillant*, &c. ne l'ignoroient pas ; & que *Boerhaave* avoit employé, dès l'an 1710, la considération des étamines & des pistils, pour caractériser les genres : mais on convint que l'exécution de cette méthode est neuve, & dûe à *Linnæus*.

Sans s'arrêter à ces chicanes, ce savant Botaniste s'attacha à bien mériter de la Science qu'il cultivoit, en l'enrichissant de plusieurs écrits très-savans, & dignes des plus grands éloges. Parmi ces productions, qui forment

environ vingt volumes de différens formats, on distingue son *Systema naturæ*, qui a été adopté par des Botanistes très-éclairés; savoir, MM. *Ch. Gronovius*, *Browne*, & *Jacquin*. Aussi le nombre des partisans de *Linnæus* a balancé celui des Disciples de *Tournefort*, si même il ne l'a point surpassé. Ce qu'il y a de certain, c'est que ces deux grands Botanistes partagent aujourd'hui tous les Savans & tous les Amateurs dans la science des plantes.

Pour faire connoître l'état actuel de la Botanique, je vais transcrire l'exposition exacte qu'en fait M. *Adanson* dans sa *Famille des Plantes*, part. 1, pag. 141.

« Les bibliothèques de Botanique regorgent » de catalogues, appelés *Flora*, *Hortus*, *Botanicon*, &c., qui font l'énumération des » plantes qui croissent dans chaque Province, » ou dans chaque jardin: encore ces derniers » sont-ils utiles, en ce qu'ils font connoître » l'état actuel de la Botanique dans chaque » État. On peut citer pour modèle de ces catalogues, celui de *Simon Pauli*, publié en » 1652, sous le titre de *Viridarium*, *in-12*, » *Haffniæ:* il contient tous les jardins publics » de Botanique de son temps..... C'est un » grand abus que la multiplicité de ces catalogues; abus qu'entraîna le *Pinax* de *C.* » *Bauhin*, en faisant des Nommeurs de plantes: » qu'on me passe ce terme, qui me paroît » meilleur que ceux de Nomenclateur, Nominateur ou Dénominateur. Cet ouvrage donna » lieu à 300 volumes de catalogues, qui parurent depuis 1596 jusqu'en 1753, &c. ».

Comme on s'applique aujourd'hui à faire des phrases pour les plantes, M. *Adanson* prétend que cette méthode fait de la Botanique une science vaine de noms, & point du tout une science de faits ; & il reproche à M. *Linneus* de lui avoir donné une nouvelle faveur par son livre intitulé : *Species Plantarum.* Dès que cet ouvrage parut, continue M. *Adanson*, les gens les moins versés dans la Botanique, se crurent Botanistes, avant même de savoir les principes de cette science. Chacun, dans sa Province, voulut faire des catalogues des plantes qui s'y trouvent, & quels catalogues !

Les uns copient mot pour mot les phrases de *Linnæus* ; les autres y font de légers changemens, & se fondent sur des remarques minutieuses, qui les rendent encore moins exactes : de sorte qu'on a vu paroître, en moins de dix ans, une centaine de catalogues, qui ne sont qu'une copie des phrases de ce grand Naturaliste. Cette manie de catalogues gagne au point de faire craindre que la Botanique ne soit enfin accablée sous le poids inutile de ces phrases, qui ne sont, si l'on en croit l'Auteur de la *Famille des Plantes*, « qu'une écorce » gangrenée de la science ». Mais il faut espérer, ajoute-t-il, que le nombre des Provinces de l'Europe n'étant pas inépuisable, la source des catalogues tarira, lorsqu'on en aura fait un ou deux mille.

Ces catalogues, malgré l'abus qu'on en a pu faire, nous ont pourtant fait connoître le nombre de plantes qu'on a découvert : on en compte aujourd'hui soixante-dix mille, parmi

lesquelles on n'en trouve guères qu'environ dix mille d'espèces différentes, les autres figures qu'on en a, étant des répétitions des mêmes plantes.

On nomme ces plantes, on désigne leur caractère; mais on ignore les vertus de plusieurs d'entre elles. Les Anciens leur attribuoient des qualités occultes. Ayant cru reconnoître ensuite une analogie dans la figure d'une plante, ses couleurs, sa végétation avec le mécanisme du corps humain, on ne douta point qu'il n'y eût une sympathie entre les hommes & les végétaux, & on se servit de cette raison pour expliquer les effets que les plantes opérent comme médicamens. Ces systèmes eurent cours jusqu'au temps où on imagina de décomposer les mixtes pour en découvrir la nature.

Les premiers essais de cette méthode se firent sur des minéraux, & les connoissances qu'ils procurèrent donnèrent l'idée de décomposer aussi les végétaux, afin de connoître leurs vertus par leurs produits. Quatorze cents plantes furent mises consécutivement à cette épreuve; mais on en retira les mêmes principes, & on ne trouva aucune différence entre les plus salutaires & les plus venimeuses. L'expérience & le hasard suppléerent d'abord à ces tentatives infructueuses, & firent connoître en même-temps que les diverses parties d'une même plante peuvent avoir des vertus différentes, suivant la nature des sucs qu'elles contiennent, & la différence d'organisation: & c'est par ces deux voies, l'expérience & une ana-

lyse raisonnée du règne végétal, qu'on a reconnu qu'il y a des plantes bonnes pour les maladies convulsives & épileptiques, telles que le muguet, la pivoine, le gui de chêne, &c.; des plantes anti-scorbutiques, comme le cresson, le cocléaria, la capucine; des plantes anti-vénériennes, anti-venimeuses, appéritives, assoupissantes, &c.; ainsi qu'on peut le voir dans le *Dictionnaire d'histoire naturelle* de M. *Valmont de Bomare*, art. *plante*. Mais je ne puis me dispenser de faire connoître ici les végétaux les plus rares, ou les plus extraordinaires, parce que cette connoissance forme une partie d'autant plus essentielle de l'histoire de la Botanique, qu'elle embrasse ce qui intéresse davantage dans cette science des plantes.

Entre les végétaux les plus considérables, le Cèdre tient le premier rang. Cet arbre, presque aussi ancien que le monde, croît sur le mont Liban. Sa figure est pyramidale : il conserve ses feuilles pendant l'hiver, & ses rameaux, toujours verds, retombent vers la terre en panache, & produisent un ombrage charmant. Son fruit est à peu près de la même figure qu'une pomme de pin; seulement il est plus uni, plus égal dans sa superficie, & moins en pointe par l'extrémité. Son bois est rougeâtre & odoriférant; il en découle naturellement, pendant les grandes chaleurs de l'été, une résine ou gomme sudorifique. Les Égyptiens s'en servoient pour embaumer leurs morts, afin de leur communiquer cette immortalité que la nature a donnée au bois de cet arbre. Il y a des cèdres qui ont cent trente pieds de

hauteur, & qui sont gros à proportion. On lit dans le *Voyage de Syrie & du Liban*, par M. *Delahoque*, que les Maronites ont une grande vénération pour un bois si célèbre dans l'Écriture Sainte; que leur Patriarche a prononcé des peines canoniques contre les Chrétiens qui oseroient en couper, & qu'à peine permet-il d'en prendre pour faire des croix & des tabernacles.

On croit que la haute montagne du Liban, dans la Palestine, où l'on trouve le cèdre, étoit le lieu du Paradis terrestre. On ne trouve sur cette montagne que vingt-trois cèdres. Il y en a bien dans les Indes orientales & occidentales, mais ils n'approchent pas de ceux du Liban. Ces derniers sont si gros, qu'à peine six hommes peuvent en embrasser un. Son bois, si estimé encore, comme je viens de le dire, a servi à *Noé* pour bâtir l'arche. *Salomon* n'en employa point d'autre dans la construction de son temple. Le temple de Diane d'Éphèse, & celui d'Apollon dans la ville d'Utique, étoient aussi de ce bois. Au bout de cinq cens trente-cinq ans, les livres de la Bibliothèque de *Numa* resistèrent aux injures du temps, parce qu'ils étoient reliés d'écorces de cèdre. Enfin, *Pithagore* avoit prescrit à ses Disciples de consacrer ce bois aux Dieux immortels.

Le cèdre n'est pas le seul arbre remarquable par sa grosseur. Il en croît un dans le Malabar qui a cinquante pieds de circonférence au tronc. Il y a à Congo de ces gros arbres, qui, étant creusés, forment un canot où deux cents personnes trouvent place. Aux environs de la ville

de Saint-Salvator, eſt un arbre ſi gros, que cinq cents perſonnes peuvent repoſer ſous ſon ombre.

Il eſt certain que ſes feuilles ſont épaiſſes, fort longues, & larges à proportion. Les habitans du pays où il croît, c'eſt-à-dire, les Indiens, en font uſage pour couvrir leurs maiſons, & faire des voiles de navire : on dit même qu'elles leur ſervent de papiers ou de parchemin, pour écrire les faits mémorables, ou les contrats publics.

Dans la province de Northampton, en Angleterre, on trouve encore des arbres d'une hauteur & d'une groſſeur extraordinaires : il y a des ormes qui ont vingt-deux pieds de circonférence ; & l'arbre qu'on appelle *le chêne du Roi Etienne*, eſt un des arbres le plus prodigieux qu'on ait encore vu. On lit dans l'*Hiſtoire naturelle de la Province de Northampton*, par *Jean Morton*, que ce Prince tua autrefois un cerf auprès de ce chêne, & qu'en mémoire de ce fait, le peuple des environs y fait tous les ans une eſpèce de proceſſion, & renferme, pour une heure ou deux, trente ou quarante enfans dans le creux de l'arbre. Si la tradition eſt vraie, ce chêne a plus de cinq cens cinquante ans.

On parle d'un autre chêne à Oxford, en Angleterre, qui étoit ſi grand, que ſes branches occupoient cent huit pieds de diamètre, & ſous lequel quatre mille trois cents hommes pouvoient ſe tenir à l'ombre. On dit que cet arbre exiſtoit encore il y a environ trente ans ; mais quoique la choſe ſoit digne de remarque,

aucun Naturaliste de nos jours n'en a fait mention. Seulement j'ai lu dans quelque Mémoire imprimé il y a douze ou quinze ans, parmi les *Mémoires de l'Académie des Sciences*, la description d'un arbre nouvellement découvert, dont la grosseur ne diffère guères de celui d'Oxford.

Voilà les arbres les plus gros qu'on ait rencontré jusqu'ici. En voici de moindres, mais dont les qualités sont bien extraordinaires.

L'Auteur de l'*Histoire de l'Eglise du Japon*, assure qu'il y a dans ce pays un arbre qui meurt aussitôt qu'il est mouillé ; & que, pour le faire revivre, il faut le couper sur le champ jusqu'à la racine, le mettre sécher au Soleil, & le transplanter ensuite dans un terrein plus sec, mêlé de sable & de batture de fer : il reverdit en peu de temps, & devient plus beau qu'auparavant : phénomène bien étrange, puisque l'eau est le principe de vie de tous les végétaux, comme de tout ce qui respire.

M. *Nararetti*, qui a fait une collection de plusieurs voyages, pour servir de supplément à son *Voyage de la Chine ;* M. *Nararetti*, dis-je, a vu dans ce pays un arbre appelé *Bejuco*, bien différent de celui du Japon. Celui-ci ne peut souffrir l'eau, & le bejuco en est plein. Les Voyageurs, en y faisant une incision, en font sortir une petite fontaine d'eau claire comme du crystal, qui suffit pour désaltérer sept ou huit personnes. Cet arbre s'entortille autour des autres arbres, & laisse tomber sa tête vers le bas.

Dans l'isle de Ceylan, est un arbre qu'on

appelle le *Tullipot*, lequel eſt admirable par ſon feuillage. Les feuilles en ſont ſi grandes & ſi larges, qu'une ſeule eſt capable de mettre à couvert de la pluie quinze ou vingt hommes enſemble : étant ſèche, elle devient forte, & reſte en même-temps ſi ſouple, qu'on peut la plier auſſi aiſément qu'un éventail. Cet arbre eſt de la hauteur & de la groſſeur d'un mât de vaiſſeau.

Rien n'eſt ſans doute plus extraordinaire que l'arbre appelé *Muyna*, qui croît au Bréſil dans l'eau ſalée, & dans les lieux marécageux. Le tronc de cet arbre eſt fort élevé ſur pluſieurs racines épaiſſes, qui ſont toutes ſéparées les unes des autres, en forme d'arcades, mais qui ſe raſſemblent dans le fond ; & dans les eaux baſſes, en ſe courbant un peu, on paſſe aiſément deſſous le tronc de cet arbre, au travers de ſes racines, leſquelles ſont élevées d'environ ſix pieds, & ſoutiennent ainſi tout l'arbre en l'air. Sur ſes branches ſe forme une eſpèce de buiſſon, qui produit, dans la ſuite, un nouvel arbre ; & ces arbres forment enſemble un buiſſon auſſi fort que s'il étoit de pluſieurs chaînes.

On a un arbre à peu près ſemblable dans l'Amérique ſeptentrionale, dont les branches ſe plient en toutes ſortes de ſens, & qu'on nomme *Arbre aux tulipes*, parce qu'on compare ſes fleurs aux tulipes.

Tous ces arbres ſont plus curieux qu'utiles ; mais en voici qui réuniſſent ces deux avantages, l'utilité & la curioſité. Le premier, appelé *Arbre de cire*, ou *Piment royal*, croît

à la Louisiane & à la Caroline. C'est un arbrisseau aquatique, de la hauteur de nos cerisiers, qui a le port du mirthe, & dont les feuilles ont aussi à peu près la même odeur. Sa graine, qui est mûre en automne, étant bouillie, rend une substance grasse, laquelle venant à surnager, fournit la cire dont il s'agit : une livre de graine en rend plus de deux onces ; & cette graine est si commune, qu'un homme en peut cueillir aisément quinze livres par jour.

L'utilité de cette sorte de cire est d'autant plus grande dans ces pays, je veux dire la Louisiane & la Caroline, qu'à cause de la grande chaleur qui y règne, les chandelles de suif fondent sans être allumées.

Il y a à la Chine un arbre semblable à celui-ci pour la forme, qu'on nomme *Arbre de suif*, parce que son fruit donne véritablement cette substance. Ce fruit consiste en des grains blancs, de la grosseur d'une noisette, dont la chair a la qualité de suif : on la fait fondre avec de l'huile ordinaire, & on en forme des chandelles, que l'on trempe dans la matière que fournit l'arbre de cire ; ce qui forme une croûte autour de la chandelle, qui l'empêche de couler.

Dans le même empire de la Chine, croît un arbre qu'on peut nommer *Arbre à huile*, parce que son fruit rend en grande abondance une huile excellente. Les Chinois appellent *Tonchu*, un autre arbre assez semblable au noyer, dont ils retirent une huile qui fait un très-beau vernis : mais le vernis véritable de la

Chine, celui qui est connu à Paris sous le nom de *vernis de la Chine*, vient d'un arbre d'une moyenne hauteur, appelé *Thi-chou*. Lorsque ce vernis sort de l'arbre, il ressemble à la poix liquide; mais lorsqu'il a été exposé à l'air, sa surface prend d'abord une couleur rousse, & peu-à-peu il devient noir.

L'*arbre aux savonettes* peut être mis dans la classe des arbres dont je viens de parler. Il porte un fruit semblable à la cerise pour la forme, mais de couleur jaune, & dont la substance claire & gluante étant agitée dans l'eau, la rend mousseuse comme le savon, & lui donne la propriété de dégraisser & blanchir le linge.

De tous les arbres les plus utiles, il n'en est point comme l'*Arbre de pain*, qui croît naturellement dans l'isle de Tinian. Ce fruit est de si bon goût, qu'on s'en nourrit au défaut de pain. Les gens de l'équipage de l'Amiral *Anson* en mangèrent, & le préférèrent au pain même; de façon que pendant son séjour dans l'isle fortunée de Tinian, on ne distribua point de pain à l'équipage. (*Voyage autour du monde, de l'Amiral Anson*).

Au reste, tout le monde sait que les Indiens font du pain ou une sorte de galette, qu'ils appellent *Cassave*, avec la racine du magnoc, qui est un arbrisseau de cinq pieds de haut, & dont la racine ressemble à celle du sureau. (*Troisième Lettre du P. de la Neuville, Jésuite, sur les habitans de la Guyenne*).

Enfin un dernier arbre digne d'être remarqué parmi ceux qui sont singuliers par leur

utilité, c'est l'*Arbre à enivrer les poissons*, lequel croît dans les Antilles. L'écorce de cet arbre étant bien pilée, & mise ainsi en poudre dans des sacs, si on jette de ces sacs dans une rivière où l'on veut pêcher, les corpuscules qui s'en détachent se mêlent dans l'eau, & enivrent les poissons; de façon qu'on les voit d'abord sur les eaux, & se jeter ensuite sur le rivage.

Anciennement dans la Judée, & dans l'Égypte, il y avoit des arbres qui produisoient un baume d'une odeur agréable, & excellent pour les blessures. Leurs Rois en faisoient si grand cas, qu'ils les tenoient enfermés, & les faisoient garder comme des trésors. L'espèce de ces arbres n'existe plus: on croit qu'elle a été détruite par les Barbares, qui ont conquis ces Royaumes.

C'est ainsi, vraisemblablement, que nous avons perdu le Cinamomum des Anciens, auquel, selon *Mathiole*, & quelques Naturalistes, on a substitué la canelle; aussi nomment-ils ce canelier *Cinanomum, seu canella Zeillanica*. Cet arbuste croît dans l'isle de Ceylan en si grande abondance, qu'on en voit des forêts de douze lieues de longueur. Son fruit germe dès qu'il tombe à terre, & il en sort un canelier avec tant de promptitude, que si les habitans n'entretenoient pas soigneusement les routes qui sont dans les forêts, elles seroient bientôt fermées. Ses fleurs ont une odeur admirable, & qui se fait sentir à plusieurs lieues de distances lorsque le vent soufle de terre: mais c'est sa seconde écorce surtout qui porte un

parfum

parfum délicieux, & dont on tire une huile qu'on emploie dans les aromates.

Nous avons cependant aujourd'hui un arbre qu'on appelle *Arbre du baume*: il donne, comme celui des Anciens, une liqueur sans odeur, mais qui est fort bonne pour les blessures. On en fait usage comme du baume du Pérou, & on la conserve précieusement dans des phioles. Cet arbre du baume vient dans les Antilles. Au reste, ce baume du Pérou se tire d'un pays chaud de l'Amérique méridionale: il découle de son écorce, & a une odeur suave & pénétrante, laquelle approche beaucoup de celle du benjoin, autre résine sèche & inflammable, qui découle naturellement par l'incision d'un arbre appellé *Belzof*, qu'on trouve au Royaume de Siam, & dans les isles de Java & de Sumatra.

Les Anciens, en parlant des plantes extraordinaires, ont fait mention d'une plante qui croissoit en Sardaigne, laquelle causoit à celui qui la mangeoit, une espèce de rire qui étoit convulsif, parce qu'il attaquoit les nerfs de la bouche & du visage, & lui faisoit faire des grimaces semblables à celles d'un homme qui veut rire, ou qui fait mine de le vouloir; d'où vint le proverbe: un ris sardonique, *risus sardonicus*, ou rire à la manière de Sardaigne, c'est-à-dire d'un ris forcé.

Cette plante, si elle existe, n'est pas connue des Naturalistes modernes. Nous avons aussi perdu cette plante si célèbre par la mort qu'elle donna à *Socrate*: je veux dire la ciguë. C'étoit le poison que l'on employoit pour

faire périr ceux que l'Aréopage condamnoit à mort. Cependant, tandis qu'on en faisoit ce fâcheux usage à Athènes, on la regardoit comme un remède propre à modérer & à tempérer la bile. On s'en sert aujourd'hui avec succès pour guérir des squirrhes & des cancers invétérés. Ainsi la ciguë, qui étoit autrefois une plante mortelle, en est une bienfaisante aujourd'hui. Comment cela? Pour résoudre ce problême, il faudroit avoir d'abord la description & la figure exactes de la ciguë des Athéniens, afin de la comparer à notre ciguë; & savoir ensuite si le terroir & le climat d'Athènes ne rendoient pas cette plante venimeuse. La ciguë des Romains étoit sans doute la même que celle des Grecs; car comme ils étoient à portée de le vérifier, leurs Naturalistes n'auroient pas manqué d'en faire la différence: or, cette ciguë ne produisoit point chez eux les funestes effets qu'elle causoit à Athènes: ce qui prouve que le climat & le terroir de Rome changeoient la nature de son suc. *Pline* dit même que, bien loin de nuire, cette plante est bonne contre l'ivresse.

Quoi qu'il en soit, la plante qu'on nomme actuellement *Ciguë*, & qui croît aux environs de Paris, a une tige d'un verd qui est parsemé de quelques tâches rougeâtres; ses fleurs sont en roses & disposées en parasol; ses feuilles, employées extérieurement, sont adoucissantes; mais elle est malfaisante, prise par la bouche; & M. *Wepfer*, dans son Traité de la ciguë, imprimé en 1733, nous apprend que des personnes ayant pris de la ciguë pour une

plante ſtomachale, que les Naturaliſtes appellent *calamus aromaticus*, & en ayant mangé, en moururent.

Une connoiſſance que s'attribuoient les Anciens ſur la Botanique, ſuivant *Dioſcoride*, c'étoit celle de la nature, de la vertu & de la propriété de pluſieurs plantes par des ſignes & des caractères extérieurs. Par exemple, ils croyoient que la plante appelée *millepertuis*, arrêtoit le flux de ſang, parce qu'étant infuſée dans de l'huile, à la chaleur du ſoleil, elle teint l'huile de couleur de ſang; que la rhubarbe eſt bonne pour purger la bile, parce qu'elle teint la décoction en jaune; que la polipode purge la bile noire, parce que ſa teinture fait une décoction brune; que l'écorce de citron contribue à fortifier le cœur, parce que ſa figure imite aſſez celle de ce viſcère; que la noix d'Inde eſt bonne pour la tête, parce qu'elle a la figure de cette partie du corps humain; que la plante qu'ils appeloient *nodus ſalomonis*, étant appliquée ſur les hémorroïdes, en adouciſſoit la douleur, parce qu'elle en a la figure; que l'aconite eſt très-venimeuſe, parce qu'elle a la figure du ſcorpion; que les plantes, qui ont la figure d'une lance comme la ſcammonée, rendent un ſuc pénétrant & inciſif qui diſſoud les humeurs les plus gluantes, &c. &c.

Paracelſe, *Kirker* & d'autres Auteurs, ont adopté ces ridicules idées dont les Naturaliſtes ſe moquent avec juſtice. Cependant les premiers Botaniſtes, ainſi que les ſavans que je viens de nommer, avoient des opinions aſſez

raisonnables sur la cause de la vertu des plan-
tes. Ils disoient que les plantes odoriférantes
ayant plus de chaleur que les autres, forti-
fioient les esprits & la chaleur naturelle.

On a écrit encore autrefois bien des particu-
larités touchant les plantes, que les observations
& l'expérience ont démenties. Telle étoit l'aloës
qui ne fleurissoit, disoit-on, que tous les cen
ans; & sa fleur, en s'épanouissant, faisoit un
bruit comme un coup de pistolet. Telle étoit
encore la plante dont parle *Niéremberg*, dans
son *Histoire naturelle*, liv. 15, qui lance loin
d'elle son fruit, lorsqu'il est mûr, avec un
bruit semblable à celui d'un coup de canon
Telle est enfin la plante nommée *Agnus schy-
ticus*, sur laquelle on a conté tant de fables
Si l'on en croit *Scaliger*, elle a trois pieds de
hauteur, & ressemble parfaitement à un agneau
par les pieds, les oreilles, les ongles & la tête
il ne lui manque que des cornes, à la place
desquelles elle a une touffe de poils: elle est
couverte d'une peau légère, dont les habitans
même font des bonnets. Il y a plus, c'est que
Scaliger prétend qu'il sort du sang de sa pulpe
que les loups se méprennent si fort à sa ressem-
blance avec l'agneau, qu'ils la dévorent avec
avidité, & il ajoute qu'elle est connue sur les
lieux où elle croît, sous le nom de *Boramets*,
qui signifie agneau.

C'est en Tartarie qu'on assure que cette
plante existe; cependant plusieurs Voyageurs
éclairés, & nommément M. *Kempfer*, à son
voyage de Tartarie, en ont fait inutilement
la recherche. Ce dernier croit que ce qui s

donné lieu à ce conte, c'est l'usage où l'on est en Tartarie, afin d'avoir de la laine plus fine, d'arracher certains agneaux, avant le temps de leur naissance, du ventre de leur mère. C'est avec ces peaux d'agneaux qu'on fait de belles fourrures noires, fortement frisées, douces & éclatantes, & qu'on appelle en France fourrures d'agneaux d'Astracan. Or, des Voyageurs, peu instruits de la langue, & tout occupés de leurs intérêts, ont donné à leurs compatriotes la peau d'un animal pour celle d'une plante.

Quoi qu'il en soit du motif de cette croyance, cette plante, qui est une racine de plus d'un pied de longueur, & de laquelle sortent quelques tiges longues d'environ trois ou quatre pouces, est couverte, suivant M. *Hans-Sloane*, d'un duvet noir ou jaunâtre, luisant comme de la soie, de la longueur de quatre pouces. Il semble, dit-il, qu'on ait employé l'art pour leur donner la figure d'un agneau.

Voilà donc un savant qui a vu ce que M. *Kempfer* n'a pu découvrir. Mais quand M. *Hans-Sloane* auroit été plus heureux que ce dernier Naturaliste, cette description est encore bien différente de celle de *Scaliger*. Il n'y a rien ici d'extraordinaire. M. *Hans-Sloane* ne dit point, comme ce Savant, qu'il ne manque que des cornes à l'*agnus schyticus* pour être un véritable agneau, mais seulement qu'il semble qu'on ait employé l'art pour lui en donner la figure : ce qui n'a rien de si merveilleux.

Au reste, ce n'est point une chose si admi-

rable qu'une plante qui ressembleroit parfaitement à un agneau. Sans aller en Tartarie, nous trouvons en France une plante qui est bien plus surprenante, & que les Tartares doivent regarder comme une fable lorsqu'on leur en parle; c'est la Sensitive ou herbe mimose, dont la racine est assez petite, & qui pousse plusieurs tiges, la plupart rampantes & inclinées vers la terre, chargées de feuilles assez longues, lesquelles, quand on les touche, se rapprochent l'une de l'autre, comme si elles avoient du sentiment. Ces feuilles se flétrissent même, &, quelques momens après qu'on les a quittées, elles reprennent leur première vigueur. Au coucher du soleil, cette plante paroît être très-sensible à l'absence de cet astre: elle se flétrit tellement, qu'elle semble se descher comme si elle étoit morte; lorsque cet astre reparoît sur l'horizon, elle reprend son état naturel; & plus le jour est beau, plus elle a de fraîcheur & d'éclat; mais l'arrivée subite d'un gros nuage la fait tomber dans un état de recueillement, que les Botanistes regardent comme une espèce de sommeil.

Il y a encore dans les Indes orientales une plante que les Tartares nomment *Todda-waddi*, qui est une véritable sensitive ou mimose, c'est-à-dire, imitant le mouvement des animaux. Ses feuilles, disposées en forme de parasol, se tournent du côté du soleil levant & du soleil couchant, & se penchent vers lui, & à midi, elles sont parallèles à l'horizon. Cette plante est très-sensible au toucher. Lorsqu'on élève les deux moitiés de chaque feuille pour les appli-

quer l'une contre l'autre, elles se ferment en dessous; &, si dans cette position on les élève un peu avec la main pour les regarder de ce côté-là, elles se ferment aussi-tôt, malgré qu'on en ait, & cachent ce qu'on vouloit voir. Elles se ferment encore au coucher du soleil, & on diroit que la plante se dispose à dormir. Aussi quelques Botanistes l'appellent la dormeuse, & d'autres la chaste.

Plusieurs Physiciens ont cherché la cause de ce phénomène, sans pouvoir la découvrir; car l'inconstance & l'incertitude de cette plante ont déconcerté absolument les plus habiles d'entr'eux. Cependant, un célèbre Naturaliste moderne, M. *de Buffon*, ne doute point que la sensitive n'ait une espèce de sentiment comme les animaux: ainsi, cette plante est un animal-plante; &, si cela est, le problême que les Physiciens n'ont pu résoudre, est bien résolu. Voici, en effet, comment s'exprime M. *de Buffon*: « Si, par le mot *sentir*, nous entendons seulement faire une action de mouvement à l'occasion d'un choc ou d'une résistance, nous trouverons que la plante appelée *sensitive* est capable de cette espèce de sentiment comme les animaux ». Et il ajoute, quelques lignes plus bas: « Cet examen nous conduit à reconnoître évidemment qu'il n'y a aucune différence absolument essentielle & générale entre les animaux & les végétaux; mais que la nature descend par degrés & par nuances imperceptibles d'un animal qui nous paroît le plus parfait, à celui qui l'est le moins, & de celui-ci au végétal. Le polype d'eau douce

» sera, si l'on veut, le dernier des animaux, & » la première des plantes (*a*) ».

Cette conjecture est assurément très-vraisemblable. Pour la changer en une connoissance certaine, il faudroit que nous puissions découvrir la véritable structure des végétaux. Nous voyons bien qu'ils ont des vaisseaux, des fibres, des utricules, des trachées, &c. mais nous n'en savons pas davantage. Toutes ces parties rassemblées, forment la texture organique plus ou moins simple de chaque individu, selon la propagation & la différence des parties qui le composent, comme l'observe fort bien M. *Necker*, dans sa *Physiolosie des corps organisés*, pag. 97. Il paroît, selon lui, que leurs propriétés spéciales dépendent principalement de leur organisme; car, de chaque point de leur surface, il peut s'élever des jets propres à devenir à leur tour des individus absolument complets. Chaque particule peut devenir une plante, & il semble que ce phénomène annonce, dans le règne végétal, une uniformité de structure; car on retrouve des utricules, des fibres, des trachées dans la racine & dans la tige, comme dans la plus petite feuille.

Ce n'est qu'après avoir étudié avec beaucoup de soin tout ce qu'on a écrit sur la structure des plantes, & sur la manière dont elles végètent, que M. *Necker* a entrevu cette uniformité. Pour mettre le Lecteur en état d'en faire la vérification, voici l'histoire des travaux des Botanistes à cet égard.

(*a*) *Histoire naturelle*, tom. 3, édit. 1769; c'est la 3e, pag. 10 & 11.

Quand on considère combien la structure d'une plante est délicatement composée, on juge qu'il est presque impossible de faire une analyse exacte de toutes ses parties. On sait que ces parties sont distinguées, comme celles des animaux, en similaires & en dissimilaires; que les similaires sont composées de parties homogènes, telles que la moëlle, les trachées, les fibres, les vaisseaux & les sucs; & que les parties dissimilaires sont les racines, le bois, les tiges, les feuilles, les fruits, &c. On est certain encore que l'organisation & la structure interne des parties dissimilaires, comme les tiges ou branches, les feuilles, le calice, la corolle ou les pétales des fleurs, le fruit & les graines, n'est pas exactement la même, & qu'elles sont formées les unes de deux ou trois parties similaires, les autres des cinq parties similaires organiques, qui sont contenues dans l'écorce & le bois des tiges. On peut consulter là-dessus le tome 1 de la *Famille des Plantes* de M. *Adanson*, lequel fait une *exposition anatomique* fort exacte de toutes les parties des plantes.

On distingue en général deux sortes de liqueurs dans ces productions de la nature, la limphe ou sève, le sang ou le suc propre. La sève, introduite dans l'écorce de la plante, monte par des canaux renfermés dans sa substance. Parvenue au sommet des tiges, elle se trouve arrêtée aux plis & aux extrémités des fleurs : ce qui l'oblige à déposer ce qu'elle a de plus grossier, pour se filtrer dans les parties charnues de la fleur. Ce suc s'insi-

nue dans les tuyaux des nervures des feuilles ; & , s'y étant épuré de nouveau, il passe dans les parties charnues des mêmes feuilles. Voilà, en peu de mots, comment se fait la circulation de la sève, & de quelle manière la plante végète.

Or, là-dessus les Botanistes ont eu des opinions particulières sur les effets de cette sève, & sur l'usage des feuilles. Les plus anciens d'entr'eux croyoient que ce suc recevoit, dans les feuilles, une préparation qui la rendoit propre à la nutrition de la plante. MM. *Grew* & *Papin* ont prétendu, au contraire, que les feuilles ne contenoient que des réservoirs pleins d'un air élastique, qui, de-là, se distribuoit dans toutes les parties de la plante. MM. *Mariotte*, *Woodward* & *Halès*, éclairés par le flambeau de l'expérience, ont assuré que les feuilles aspirent l'humidité des pluies & des rosées, & que les plantes transpirent abondamment par les mêmes feuilles, lesquelles par conséquent sont des organes destinés à opérer une sécrétion nécessaire aux végétaux.

A l'égard de la suite de la nutrition des plantes, les Botanistes ne sont presque pas partagés : ils conviennent assez généralement que la sève étant montée à l'extrémité de la plante, redescend pour lui faire pousser des racines. Ainsi, ils établissent dans les végétaux une circulation de ce suc assez semblable à celle du sang dans les animaux. Il y a plus, c'est qu'ils veulent que les plantes respirent comme les bêtes, & que l'air étant rentré d'abord dans les plantes avec la sève, & s'en

étant ensuite débarrassé, va se rendre dans les trachées, lesquelles se terminent à la moëlle de la plante, qui en est comme le poumon, d'où il s'exhale du milieu des fleurs.

Parmi les fauteurs de ce systême, on distingue MM. *Malpighi* & *Tournefort*; mais malgré l'autorité de ces grands Naturalistes, il en est d'autres qui, dépouillant les plantes de leurs trachées & de leurs vésicules, réduisent les tuyaux qu'elles renferment à une seule espèce de tuyaux de forme spirale : & le très-célèbre M. *Halès*, quoiqu'admettant la transpiration des plantes, se déclare formellement contre la circulation de la sève, qui, selon lui, n'a d'autres mouvemens qu'un mouvement progressif de bas en haut, un mouvement rétrograde, & un mouvement latéral. Ce Naturaliste a fait voir dans sa *Statique des végétaux*, que ce triple mouvement est conforme aux loix de la mécanique.

Les Botanistes, qui soutiennent la circulation de la sève dans les plantes, ne sont pas cependant tous convertis; mais ils s'accordent tous à rendre justice aux succès de ces expériences, pour déterminer la quantité de nourriture que les plantes tirent de leurs racines, & pour fixer la cause, les effets & les différens degrés de leur transpiration. Ces expériences procurèrent encore une découverte; ce fut de donner une très-forte odeur de fleur-d'orange au bois d'un sep de vigne & à la queue des feuilles; & celle de camphre à un pommier : mais on ne put venir à bout de changer le goût des pommes & du raisin. Enfin le résultat

des travaux de M. *Halès* sur la Botanique, est qu'une plante est une machine dont toutes les puissances sont concentrées pour pomper avec force la liqueur qui doit la nourrir & la faire croître.

Les Botanistes sont encore partagés sur la cause générale de la végétation. Quelques Physiciens, tels que *Willes* & *Mayour*, l'attribuent au nitre. *Borelli*, *Bellini*, *Picartne* & *Astruc* veulent que le ressort de l'air soit cette cause. Enfin il est des Naturalistes qui soutiennent que la matière éthérée produit la végétation, en affinant ou épurant le suc nourricier des plantes, par l'agitation qu'elle communique aux sels & aux soufres qui composent le suc.

Mais le grand problême de la Botanique, c'est celui d'assigner l'origine des Plantes, & comment leur espèce se propage. Toute plante vient de graine ; c'est une vérité d'expérience & de fait. Cette graine est la semence que les plantes produisent pour la propagation & pour la conservation de leur espèce : il y en a autant de sortes que d'espèces de graines ; mais la grosseur des graines n'a aucun rapport avec la grandeur des végétaux qu'elles produisent : tellement que les grands arbres portent souvent les plus petites graines.

M. *Lewenoeck* prétend qu'une graine n'est autre chose qu'une plante en raccourci, & il assure qu'on la découvre assez distinctement dans le gland & dans les avelines. Ce n'est pas tout : non-seulement, dit *Lewenoeck*, chaque graine contient en soi une plante, mais elle renferme encore l'aliment de la plante, jusqu'à

ce qu'elle ait une racine capable de la nourrir des sucs de la terre. Comme, selon ce docte Physicien, il n'y a point de sexe parmi les végétaux, la plante, en produisant sa graine, remplit le ministère des deux sexes. Ainsi, lors de la création du monde, Dieu rendit toutes les plantes qu'il créa enceintes de toutes les plantes qui devoient naître; & c'est une fécondité prodigieuse.

M. *Grew* ayant découvert un pavot blanc qui contenoit trente-deux mille graines, supputa ce qu'une tige de ce pavot pouvoit produire de graines; &, en ne supposant que quatre têtes dans cette tige, il a trouvé qu'une seule tige de pavot produisoit quatre-vingt-seize mille graines.

Quelque grande que soit cette surprenante fécondité, elle n'approche pas de celle du tabac. M. *Hay* dit dans son *Hist. Plant.* lib. 1, qu'une graine de tabac produit une plante qui donne trois cents soixante mille graines, & que le phylittis ou langue de cerf, en produit jusqu'à un million.

Les Anciens croyoient que les graines pouvoient rester fécondes jusqu'à quarante ans; mais les Botanistes modernes, tels que *Morizon* & *Ray*, ne leur donnent, le premier, que dix années de durée, & le second cinq: on ne peut cependant rien déterminer de précis à cet égard, cette durée dépendant beaucoup de la manière dont on les conserve.

Le sentiment de *Lewenoeck* sur la génération des plantes, n'a point été adopté par les Naturalistes. Le plus grand nombre d'entr'eux

reconnoît deux sexes dans les végétaux, & admet même le concours pour leur propagation. On veut encore qu'*Aristote*, *Théophraste* & *Pline* aient observé, dans quelques plantes, un acte mutuel du mâle & de la femelle; mais ces facultés productrices sont unies, selon eux, & le mâle n'est pas séparé de la femelle. Voilà pourquoi elles se perpétuent d'elles-mêmes, & qu'elles produisent, non pas une génération, mais une véritable conception, à laquelle on a donné le nom de *semence*. On assure aussi que c'étoit le sentiment d'*Empedocle*, & que ce Philosophe croyoit que les végétaux ont une naissance ovipare. C'est surtout par l'observation que les Anciens ont faite sur la génération du palmier, qu'ils ont conclu le concours des deux sexes dans le règne végétal.

Les palmiers mâles aident les palmiers femelles, selon *Théophraste*. Le palmier mâle fleurit, dit *Pline*, & sa femelle se contente de pousser; de sorte qu'elle ne produit point sans le mâle, dont le souffle & la poussière la rendent prolifique: aussi, lorsqu'on a coupé le mâle, les femelles deviennent stériles.

Entre les Naturalistes modernes qui ont fait des observations sur les différens sexes des plantes, on cite *Camerarius*, à la fin du dernier siècle; M. *Zaluzianski*, Polonois; MM. *Geoffroi*, *Vaillant* & *Linnæus*. L'Auteur de la *Phisiologie des corps organisés*, affirme que ce M. *Vaillant*, François, a fait la première observation du mécanisme de la fécondation dans les plantes.

Ce ſont-là ſans doute de grandes autorités, pour admettre le concours des deux ſexes dans la propagation des plantes. Cependant il eſt certain qu'il n'eſt pas encore prouvé que ce concours ait lieu pour toutes les ſortes de végétaux. Il y a des plantes qui ne germent point du tout, quoiqu'elles aient les deux ſexes. Selon *Vaillant* même, il y a de certaines eſpèces de plantes dont la pouſſière ſe répand avant que le germe ait pu être vivifié. D'autres individus du règne végétal ont le ſtylet du piſtil imperforé, de manière qu'il n'eſt pas poſſible que la pouſſière fécondante agiſſe ſur le germe. Certaines plantes, qui n'ont qu'un ſexe, & d'autres qui les ont tous deux, répandent leur ſemence avant même l'apparition des piſtils. Enfin, dans les plantes qui n'ont qu'un ſexe, on voit ſouvent le germe très-gros, avant que le mâle ſoit développé (*a*).

Ces vérités ont vraiſemblablement déterminé M. *de Buffon* à rejeter le ſyſtême du ſexe des plantes. « La production des plantes ſe fait, » dit-il, de pluſieurs façons, où les ſexes n'ont » point de part, & où les parties de la fécon- » dation ne ſont pas néceſſaires; & ce n'eſt, » ajoute-t-il, que ſur une analogie mal enten- » due, qu'on a prétendu que cette méthode » ſexuelle devoit nous faire diſtinguer toutes » les eſpèces différentes de plantes ».

Toutes les difficultés ne ſont donc point levées pour avoir des principes certains de Bota-

(*a*) *Phyſiologie des corps organiſés*, ou *Examen analytique des animaux & des végétaux, comparés enſemble*, pag. 153 & ſuiv.

nique, quoiqu'on ait formé à cette fin les plus grandes entreprises, & qu'on se soit livré aux travaux les plus épineux. Nous lisons dans l'histoire, que, dans tous les temps, les Princes éclairés ont secondé les Botanistes pour entreprendre des voyages qui les missent en état de connoître toutes les plantes de l'Univers. On sait avec quelle attention *Philippe*, Roi de Macédoine, père d'*Alexandre-le-Grand*, favorisa les vues d'*Aristote*, lorsqu'il étudia l'histoire naturelle. Des milliers de personnes, de diverses conditions, eurent ordre de lui apporter toutes sortes d'animaux & de plantes, dont les descriptions formoient deux grands volumes *in-folio*, lesquels nous font regretter la perte d'un autre volume contenant deux livres sur les plantes.

Plusieurs Monarques ont suivi cet exemple; mais aucun n'a égalé la magnificence avec laquelle *Philippe* II, Roi d'Espagne, fit voyager au Mexique son premier Médecin *Hermandès*: il lui fit donner, à son départ, 60000 ducats, qui reviennent à 600000 livres de notre monnoie. Ce voyage procura aux Botanistes la connoissance de près de sept cents plantes, lesquelles composent une histoire qu'un Naturaliste, nommé *Columna*, a publiée en 1628.

Louis-le-Grand, à qui les sciences sont si redevables, se fit aussi un mérite de contribuer aux progrès de la Botanique. En 1689, il envoya le P. *Plumier* aux isles de l'Amérique; en 1700, *Tournefort* dans le Levant; en 1709, le P. *Feuillée* au Pérou; & non-content de fournir en Roi aux dépenses de ces voyages, il

il fit imprimer au Louvre les ouvrages qui en furent les fruits. L'Empereur, le Roi de Danemarck, & le Roi de Sardaigne, ont encore contribué de cette manière aux progrès de la Botanique, en envoyant, à leurs frais, des Naturalistes dans différentes parties du monde.

Mais ce qui a surtout éclairé les hommes sur un objet si important des connoissances humaines, je veux dire la science des plantes, ce sont les jardins des plantes, ces nouveaux licées où l'art réunit les dons de la nature & les herbiers. Le plus ancien jardin de l'Europe est celui de Padoue : il fut fondé en 1540 par la République de Venise. *Prosper-Alpin* en a été le premier Directeur. On établit bientôt après des jardins à Florence, à Pise, à Rome, en Sicile & à Liège. Le célèbre *Langius* cultiva, dans ce dernier, des fleurs étrangères pendant toute sa vie, & disposa par planches des plantes qu'il avoit fait venir des Indes.

J'ai parlé ci-devant de l'établissement du Jardin du Roi, & de ses progrès : c'est actuellement un des plus beaux jardins de l'Europe. Le jardin de Leyde, que l'illustre *Boerhaave* a enrichi d'un grand nombre de plantes curieuses ; celui de Londres ; le jardin d'Oxford, & celui du Prince *Eugène* en Allemagne, sont encore des leçons vivantes pour ceux qui veulent s'instruire sur la Botanique, parce que chacun d'eux renferme des raretés particulières. Par exemple, le jardin d'Allemagne est remarquable par une petite forêt de cafiers ou arbres du café, de quinze pieds de haut,

qui donnent, dans la ſaiſon, ſix livres de fruit toutes les ſemaines.

A l'égard des herbiers, ce ſont des jardins portatifs qu'on conſulte en tout temps, & qui facilitent beaucoup la comparaiſon des plantes. Les herbiers les plus conſidérables ſont, en France, celui de *Tournefort*, compoſé de quatre mille eſpèces de plantes; l'herbier de *Vaillant*, de neuf mille eſpèces; celui de *Juſſieu*, de huit mille; & l'herbier de M. *Adanſon*, de huit mille. Les trois premiers ſont au Jardin du Roi. En Angleterre, on voit celui de M. *Sloane*, de huit mille ſortes de plantes, & celui de M. *Sherard*, de douze mille.

Il eſt fâcheux que ces collections utiles de plantes dépériſſent avec le temps, lequel a beaucoup de priſe ſur des ſubſtances ſi délicates. Pour ne pas tout perdre, dans l'impoſſibilité de conſerver les originaux, on s'eſt appliqué à en tirer des copies exactes. Auſſi tous les Botaniſtes ont fait deſſiner les plantes, qu'ils connoiſſoient, avec tant de zèle & d'empreſſement, qu'on compte aujourd'hui ſoixante-dix mille figures de plantes, parmi leſquelles il n'y en a néanmoins que dix mille d'eſpèces différentes, les autres n'étant que les répétitions des mêmes plantes; mais toutes ces figures ont leur prix, parce qu'ayant été deſſinées par différentes mains, elles préſentent la nature avec plus ou moins d'exactitude & de vérité. Celles qui ſont les plus eſtimées ont été deſſinées ſous les yeux & par les ſoins de *Dodart*, *Tournefort*, *Plumier*, *Vaillant*, *Dillen*,

Micheli, *Ehret* & *Trew*, & surtout celles qui forment la collection unique, au nombre de cinq mille plantes, que *Gaston*, *Duc d'Orléans*, en 1653, fit peindre sur velin, *in-folio*, avec toute la magnificence possible, par M. *Robert*, Peintre, Dessinateur & Graveur le plus habile de son temps; collection que nos Rois ont fait continuer depuis par les Peintres & Dessinateurs les plus capables en cette partie, tels que *Audriet*, *Joubert*, Mademoiselle *Basseporte;* de sorte qu'on a actuellement, au Cabinet Royal des Estampes, cinquante volumes, dont chacun contient environ cent planches.

M. *Adanson*, à qui nous devons ces connoissances sur les figures des plantes, regrette avec raison que cette riche & précieuse collection ne soit pas entièrement gravée, & qu'on n'en ait encore que trois cents dix-neuf qui aient été mises par ce moyen entre les mains du public. Cet Auteur ajoute que les meilleures figures des plantes en bois, sans ombre, sont celles de *Brunsfels*, publiées en 1540; de *Fuchs*, en 1542; & de l'*Ecluse*, en 1576: & avec des ombres, les figures les plus estimées sont celles du *Mattiole de Valgrise*, en 1548; de *Bok*, en 1552; de *Dodoens*, en la même année, & de *Lobel*, en 1570.

On a gravé ensuite les figures des plantes en étain, dont les meilleures sont de *Dillen*. Les figures les plus recherchées en cuivre, sans ombre, sont celles du P. *Plumier*, en 1693; & avec des ombres, celles de *Columna*, en 1592; de *Dodart*, en 1676; de l'Académie

HISTOIRE

DE

L'ANTROPOLOGIE.

L'ANTROPOLOGIE eſt la ſcience de l'homme. L'hiſtoire de l'Antropologie eſt donc l'hiſtoire de l'homme, de cet être qui eſt, ſans contredit, le chef-d'œuvre de la nature, & dont le port, le maintien & l'intelligence déſignent ſa ſupériorité ſur tous les êtres vivans, & annoncent, & dans lui, & dans ſa compagne, les maîtres de la terre. « L'homme, » dit M. *de Buffon*, ſe ſoutient droit & élevé: » ſon attitude eſt celle du commandement: » ſa tête regarde le ciel, & préſente une face » auguſte, ſur laquelle eſt imprimé le carac- » tère de ſa dignité; l'image de l'ame y eſt » peinte par la phiſionomie; l'excellence de » ſa nature perce à travers les organes maté- » riels & animés d'un feu divin, les traits de » ſon viſage, ſon port majeſtueux, ſa dé- » marche ferme & hardie, annoncent ſa no- » bleſſe & ſon rang: il ne touche à la terre » que par ſes extrémités les plus éloignées; » il ne la voit que de loin, & ſemble la dé- » daigner (*a*) ».

(*a*) *Hiſtoire naturelle*, tom. 4, pag. 280, de l'édit. de 1769.

Cependant cet être si fier a une origine bien petite, ou très-mince. Voici en effet par quels degrés, de presque rien, il devient ce qu'il est.

Après qu'une femme s'est livrée aux embrassemens d'un homme, si elle conçoit, il paroît un petit grain, qui, trois ou quatre jours après, devient une bulle ovale, transparente, & remplie d'une liqueur limphatique, semblable à la glaire d'œuf. Au bout de trois ou quatre jours, on distingue à l'œil simple deux vésicules, qui paroissent former la tête & le tronc. L'ouvrage se continue ainsi sans aucun changement sensible, pendant sept autres jours, après l'expiration desquels on apperçoit la tête & les traits les plus apparens du visage. Suivant les observations des plus habiles Naturalistes, le nez paroît sous la forme d'un petit filet éminent & perpendiculaire à une ligne, qui fait la séparation des lèvres : on découvre deux points noirs à la place des yeux, deux petits trous à celle des oreilles ; & aux deux côtés de la partie supérieure du tronc, on voit des protubérances, qui sont les ébauches des bras & des jambes.

Le fœtus reste quelque temps dans cet état; mais au bout de trois semaines, depuis le jour de la conception, on reconnoît les bras, les mains, les jambes & les pieds. Enfin, vers la fin du premier mois de la grossesse, le fœtus, qui a un pouce de longueur, a la figure humaine bien décidée : le corps est entièrement formé ; de sorte qu'à six semaines ce corps commence à se perfectionner.

A deux mois de grossesse, le fœtus a deux pouces & un quart; à trois mois, il a trois pouces & demi; à quatre mois & demi, il a cinq pouces de longueur; & augmentant ainsi jusqu'à neuf mois, il parvient à la longueur d'un pied & deux pouces: & voilà la grandeur de l'homme, lorsqu'il sort du sein de sa mère (*a*). Pour paroître ainsi au jour, le fœtus, devenu enfant, ouvre lui-même l'orifice de la matrice; &, reçu dans les bras de sa mère, il en tire les premiers alimens, & devient ainsi homme par la suite des temps.

Mais, comment cet enfant s'est-il formé dans le sein de sa mère? D'où est-il venu? Les premiers Philosophes qui voulurent résoudre ces questions, dirent que le mêlange des liqueurs que l'homme & la femme répandent dans la copulation, formoient le fœtus. *Aristote* ne fut pas de cet avis: il prétendit que le principe de la génération ne résidoit que dans la liqueur que l'homme répand; & que celle que donne la femme, ne sert qu'à la nutrition & à l'accroissement du fœtus.

Ceux qui ont adopté ce sentiment d'*Aristote*, tel qu'*Avicenne*, ont été plus loin encore: c'est que les femmes n'ont point de liqueur prolifique, & que le sang menstruel est la seule liqueur qu'elles fournissent pour la génération. D'autres Aristotéliciens ont soutenu que ce sang suffisoit pour la formation

(*a*) *De l'homme & de la femme, considérés physiquement dans l'état du mariage*, tom. 2, pag. 479 & suiv.

du fœtus, & que la ſemence de l'homme lui donnoit l'ame & la vie.

Cependant, avant même *Ariſtote*, le grand *Hippocrate* avoit imaginé un ſyſtême de la génération, bien oppoſé à celui de ce Philoſophe, mieux ſoutenu, & qu'on connoiſſoit à peine, ou, pour mieux dire, qu'on ne cherchoit point à connoître. Ce ſyſtême eſt, que le concours & le mêlange des deux ſemences eſt abſolument néceſſaire pour la formation du fœtus. Premièrement, dit *Hippocrate*, la femme rend la ſemence comme l'homme; en ſecond lieu, elle reſſent la même volupté; troiſièmement, elle a la même tendreſſe pour ſes enfans que le père; & enfin ces enfans reſſemblent au père & à la mère par la figure & par le caractère. Ce père de la Médecine vouloit encore que les enfans mâles provinſſent de la liqueur préparée dans le teſticule droit chez l'homme, & dans les ovaires du même côté dans la femme; & qu'au contraire les femelles tiroient leur origine de ces mêmes parties, ſituées au côté gauche. Mais toute cette théorie a été démentie par l'expérience: on a vu des hommes privés d'un teſticule, engendrer également des mâles & des femelles. A l'égard de la manière dont ces deux liqueurs de l'homme & de la femme produiſoient le fœtus, voici comment il l'expliquoit:

« Ces liqueurs ſe mêlent d'abord dans la » matrice, s'y épaiſſiſſent par la chaleur du » corps de la mère, & lorſqu'il eſt aſſez échauffé, » l'eſprit froid que la mère envoie dans ce » mêlange par la reſpiration, fait qu'il

» en sort alternativement un esprit chaud & » un esprit froid, lesquels lui donnent la vie, » & font naître une pellicule sur la surface de » ce mêlange, qui prend une forme ronde, » parce que les esprits agissant également par- » tout, étendent de tous côtés le volume de » cette matière. Peu-à-peu il se forme une » autre enveloppe, de la même façon que la » pellicule s'est formée; & le sang menstruel, » qui est supprimé, se coagule par degrés, & » devient chair. Cette chair s'articule à mesure » qu'elle croît, & c'est l'esprit qui donne la » forme à la chair, en déterminant chaque » partie à prendre la place qui lui convient; » de façon que les parties solides se réunissent » entr'elles, de même que les parties hu- » mides vont joindre celles qui sont humides: » & c'est par ces causes & ces moyens que se » forme le fœtus (*a*) ».

Pendant une longue suite de siècles, ces deux systêmes divisèrent les Philosophes & leurs partisans : mais au renouvellement des sciences, les Anatomistes ayant fait de nouvelles recherches sur cette matière, découvrirent autour de la matrice deux corps blanchâtres, formés de plusieurs vésicules rondes, remplies d'une liqueur. On chercha l'usage de ces vésicules; & après y avoir beaucoup réfléchi, on crut pouvoir assurer que c'étoient de véritables œufs, semblables à ceux des oiseaux. Les ovaires sont placés hors de la matrice; mais les œufs y sont portés

(*a*) *Hippocr.* lib. *de generatione.*

par deux tuyaux, qu'on appelle les *trompes* de *Fallope*, parce qu'ils ont été découverts par un Anatomiste de ce nom; par deux tuyaux, dis-je, dont les extrémités flottantes dans le ventre, se terminent par des espèces de franges, qui peuvent s'approcher de l'ovaire, l'embrasser, recevoir l'œuf, & le conduire dans la matrice, où ces trompes ont leur embouchure.

Harvey adopta, le premier, ce systême, que les hommes & tous les animaux viennent d'un œuf; mais ayant voulu expliquer comment cela arrive, il se trouva court. Comme il ne croyoit pas que la semence du mâle entroit dans la matrice, il disoit que la matrice conçoit par une espèce de contagion que la liqueur du mâle lui communique; & comparant cette partie de la femme au cerveau, l'une conçoit, dit-il, le fœtus, comme l'autre les idées qui s'y forment.

Avant que de bâtir un systême sur les œufs des femmes, il falloit commencer par s'assurer de leur existence; comme, pour expliquer comment s'étoit formée une dent d'or qu'un homme disoit avoir, il falloit savoir si elle étoit véritablement d'or. D'abord le fameux Anatomiste *Stenon* prétendit en avoir vu le premier; mais *Graff* & *Swammerdam* lui disputèrent ce glorieux avantage.

Quoi qu'il en soit, ces œufs sont de la grosseur d'un petit pois: ils sont plus petits dans les jeunes personnes; mais l'âge & l'usage de ces personnes les font grossir: ils sont fécondés par la liqueur que répand l'homme dans la copulation: ils se détachent ensuite &

tombent dans la matrice par les trompes de *Fallope*. Ainſi le fœtus eſt produit par la ſubſtance de l'œuf, lequel, ſuivant quelques Naturaliſtes, contient même le fœtus tout formé.

Vallisnieri eſt ſans doute le premier qui a attaqué ce ſyſtême. En examinant les véſicules qu'on trouve dans les teſticules de toutes les femmes, il a reconnu ou cru reconnoître que ces véſicules ne ſont pas des œufs; qu'ils ne ſont autre choſe que les réſervoirs d'une limphe ou d'une liqueur qui contribue à la fécondation d'un corps ſemblable à un œuf, qui renferme le fœtus tout formé. C'eſt auſſi le ſentiment de *Malpighi;* mais ce n'eſt pas celui d'un Anatomiſte de l'Académie des Sciences de Paris, M. *Littre*, qui, ayant diſſéqué l'ovaire d'une femme, obſerva ſur ſa ſurface une cicatrice, qu'il crut avoir été faite par la ſortie d'un œuf qu'il trouva dans la trompe; mais M. *Mery* lui enleva la gloire & le plaiſir de cette découverte, par une autre bien concluante : c'eſt celle d'un ſi grand nombre de cicatrices ſur l'ovaire d'une femme, que, ſi elles avoient été cauſées par la ſortie des œufs, elles auroient ſuppoſé une fécondité plus qu'extraordinaire.

Voilà donc le ſyſtême des œufs bien combattu. Or, là-deſſus les partiſans de ce ſyſtême demandent ſi les femmes ne produiſent point ce corps ſemblable à un œuf, qui contient le fœtus, d'où vient-il? C'eſt un ver, répondent leurs adverſaires, fourni par l'homme, qui forme le fœtus, & la femme ne donne que

le nid. Telle est l'origine & l'histoire de cette découverte.

Vers la fin du dernier siècle, *Hartzoeker* s'avisa d'examiner, au microscope, la semence d'un homme, & y découvrit des animaux vivans. Une goutte de cette liqueur parut un Océan, où nageoient une troupe innombrable de petits poissons dans mille directions différentes. Cette découverte fit beaucoup de bruit. Comme *Hartzoeker* étoit encore jeune & sans réputation, on l'attribua d'abord à M. *Hughens*, qui jouissoit de la plus grande célébrité, parce que *Hartzoeker* lui en ayant fait part, il en avoit parlé aux Savans sans le citer : celui-ci s'en plaignit à lui-même, & M. *Hughens* lui fit honneur de sa découverte dans un écrit public.

Dans le même temps, *Lewenoeck* crut avoir trouvé de petits poissons, qu'on appela d'abord *animalcules*, & qui sont connus aujourd'hui sous le nom de *vers spermatiques* ; mais il se trompa. Il continua cependant à observer de la semence humaine, & trouva un si grand nombre de ces vers, qu'il estima que trois milliards n'égalent pas un grain de sable. C'est à l'aide d'un microscope qu'il dit avoir fait cette découverte. Quelle vue ! ou du moins quel excellent microscope !

Ce qu'il y a de certain, c'est que la figure de ces animalcules est assez semblable à celle de la grenouille, lorsqu'elle est encore sous la forme de têtard. Ils sont d'abord dans un grand mouvement, lequel se rallentit bientôt ; car à mesure que la liqueur se refroidit

ou s'évapore, ils périssent. On a cru voir, dans ces petits êtres, l'homme sous une enveloppe qui lui donnoit la forme d'un ver. Il s'agit maintenant de savoir comment ce ver devient homme : or voici, suivant les Physiciens Naturalistes, l'ordre & la marche de la nature.

Dès que la copulation de l'homme & de la femme est faite, & que la semence de celui-là est parvenue dans le lieu de sa destination, la matrice se resserre, & cette semence est absorbée & disparoît; mais les vers spermatiques restent dans la matrice & s'y conservent. Celui d'entr'eux, qui y trouve quelque lieu dans la membrane propre à le recevoir & à lui procurer des sucs nécessaires pour son accroissement, s'y fixe & s'y attache par des filets, lesquels l'unissant au corps de la mère, lui portent la nourriture dont il a besoin.

Pour comprendre maintenant les changemens qui doivent arriver à ce ver attaché à la matrice pour devenir homme, M. *de Maupertuis* le compare à des animaux qui éprouvent d'aussi grands changemens, & dont ces changemens se passent sous nos yeux. Le papillon, par exemple, & plusieurs espèces d'animaux pareils, sont d'abord une espèce de ver, qui, après être parvenu à un certain accroissement sous cette forme, en prend une nouvelle, étend des membres, déploie des ailes, & fait voir un papillon ou quelqu'autre animal semblable. Depuis la chenille jusqu'au papillon, & depuis le ver spermatique jusqu'à l'homme, on peut établir la même analogie (*a*).

(*a*) *Vénus physique*, prem. part. c. 4.

Peu contens de cette explication, quelques Naturalistes ont cru qu'il falloit rappeler les œufs des femmes, pour y loger le petit ver, afin qu'il y prît sa nourriture, & devînt homme comme le ver à soie devient papillon dans le cocon. A cette fin, ils sont bien convenus que le principe de vie résidoit dans le petit animal, que l'homme entier y étoit même contenu; mais que l'œuf de la femme étoit nécessaire pour lui fournir sa nourriture & son accroissement. Lorsqu'un de ces vers, parmi cette foule qui nagent dans le vagin après la copulation, parvient à l'embouchure de la trompe, il monte jusqu'à l'ovaire. Là, trouvant un œuf propre à le recevoir & à le nourrir, il le perce, s'y loge, & y reçoit les premiers degrés de son accroissement. L'œuf piqué se détache de l'ovaire, tombe par la trompe dans la matrice, où le petit animal s'attache.

Voilà encore un systême; mais ce n'est pas ici le problême de la génération le plus difficile à résoudre. La grande question est de savoir d'où vient cette semence prolifique de l'homme, dans laquelle on trouve tant de germes d'êtres de son espèce. Suivant *Hippocrate*, elle émane de toutes les parties de son corps, & surtout de la tête: c'est un résultat de toutes les humeurs. Il donne pour preuve de son sentiment, la foiblesse que ressentent ceux qui en perdent dans la copulation. Il y a, dit-il, des veines & des nerfs, qui, de toutes les parties du corps, vont se rendre aux parties de la génération. Lorsque les humeurs sont entrées dans une espèce de fermentation,

qui en ſépare ce qu'il y a de plus huileux & de plus balſamique, cette ſubſtance, ainſi détachée, eſt portée dans ces parties par la moëlle de l'épine du dos.

C'étoit auſſi l'opinion de *Galien*. Celle de *Platon* lui étoit auſſi aſſez ſemblable; car il diſoit que la ſemence eſt un écoulement, une effuſion de la *moëlle ſpinale*. *Ariſtote* l'appelle l'excrément du dernier aliment, qui a la faculté de produire des corps ſemblables à celui qui l'a produit. Suivant *Pythagore*, elle eſt la *fleur du ſang le plus pur*; & *Alcmæon* la regarde comme une portion du cerveau. Ce dernier ſentiment a été fort goûté par un Médecin moderne, qui, en l'adoptant, ne l'a pas rendu plus probable: c'eſt M. *Lecamus*. La ſemence eſt, ſi on l'en croit, compoſée de petits cerveaux émanés du grand cerveau de l'homme. Ces petits cerveaux ſe rendent aux teſticules par le moyen des nerfs, & forment une liqueur. Une goutte de cette liqueur, dardée dans la matrice, s'y gonfle, & ne préſente d'abord qu'un petit cerveau ou une tête, d'où doivent ſortir les extrémités, comme autant de branches, de même que les côtes d'une fève ſe gonflent d'abord pour pouſſer enſuite la tige & les racines (*a*).

Tout cela eſt fort bien imaginé. Reſte à ſavoir ſi le principe de la génération qui réſide dans la ſemence, eſt en nous ou hors de nous. S'il ſe forme en nous, comment ſe forme-t-il? S'il vient de dehors, & qu'il entre avec l'air ou les

(*a*) *Mémoires ſur divers ſujets de Médecine*, 1760.

les alimens, il exiſte donc dans l'eſpace; & cela étant, on demandera encore une fois ce que c'eſt que ce principe : difficulté de toutes parts.

Pour ſe tirer d'embarras, les Anciens diſoient que la génération s'opère par une *faculté génératrice* ; & comme ils ne ſavoient ce que c'étoit que cette faculté, ils parloient pour ne rien dire. Le raiſonnement des Modernes là-deſſus ne vaut peut-être pas mieux. A cette queſtion, comment un homme peut produire ſon ſemblable, ils répondent, c'eſt qu'il étoit tout produit, & que dans le premier homme, la réproduction des hommes étoit faite. Le premier homme, ou la première femme, contenoit donc les germes de tous les êtres à naître. Ainſi *Adam* & *Eve* contenoient dans leurs réſervoirs ſéminaux, non-ſeulement tous les hommes qui ont vécu & qui vivront, mais encore tous ceux qui ont pu & pourroient paroître : ce qui ſuppoſe, & un infini créé, & encore une infinité d'infinis créés actuellement exiſtans.

Cette conſéquence eſt ſi terrible, qu'elle a effrayé les partiſans de la *préexiſtence* des germes. Voulant y ſuppléer, M. *de Buffon* a dit : « il exiſte une *matière organique* animée, uni» verſellement répandue dans toutes les ſub» ſtances animales ou végétales, qui ſert éga» lement à leur nutrition, à leur développe» ment, & à leur réproduction, laquelle eſt » toujours active, toujours prête à ſe mouler, » à s'aſſimiler, & à produire des êtres ſem» blables à ceux qui la reçoivent. Ainſi la

» semence prolifique est un composé de mo-
» lécules, qui ne peuvent rien former tant
» qu'elles sont engagées les unes près des
» autres; mais qui, dans la matrice où elles
» sont déposées, se dégagent pour se placer
» convenablement, par une force inconnue,
» de telle manière qu'elles produisent un être
» organisé ».

Voilà bien des affaires. D'abord il faut admettre des molécules organiques qu'on ne connoît point. En second lieu, il faut croire qu'il y a dans la nature une force quelconque, capable d'arranger cette immense quantité de molécules. Troisièmement, il faut reconnoître des moules intérieurs, qui doivent mouler en petit des particules organiques, supposées inaltérables.

Que conclure de ces différentes idées sur la nature de l'humeur prolifique? C'est, dit l'Auteur anonyme *de l'homme & de la femme, considérés physiquement, &c.* que cet objet est encore couvert de la plus profonde obscurité.

Ce n'est néanmoins ici qu'une ébauche du systême de M. *de Buffon;* mais avant que de le développer, l'ordre demande que j'expose les systêmes des Philosophes qui l'ont précédé dans la recherche de la cause de la génération.

Descartes croyoit que cette cause dépend de la liqueur que répandent les deux sexes dans la copulation, & que ces liqueurs se mêlant ensemble, servent de levain l'une à l'autre. Par cette fermentation, leurs particules se réunissent en un point, & se dilatant

ensuite, commencent à former le cœur. La violente agitation de la chaleur qui dilate la matière qui y passe, éloigne quelques-unes de ses parties, & en assemble d'autres, qui se divisent & deviennent la liqueur qu'on appelle sang. Ce sang commence par former la partie supérieure de la grande artère, & ensuite l'épine du dos, le poumon, le cerveau, les parties de la génération, la poitrine, &c. Pour savoir comment tout cela s'opère, il faudroit connoître parfaitement toutes les parties de la semence; car alors on pourroit, suivant *Descartes*, déduire delà, par des raisons mathématiques, toute la figure & la conformation de chacun des membres du fœtus; comme aussi réciproquement, en connoissant plusieurs particularités de cette conformation, on y pourroit découvrir les parties de la semence.

Il y a apparence que c'est-là le grand secret du mystère de la génération. Dans le dessein de le deviner ce secret, *Gassendi* est entré dans le plus grand détail à ce sujet, & a formé une théorie très-belle & très-ingénieuse. Ce Philosophe pense que la cause de la génération est une espèce de flamme, entretenue d'un humide particulier, & répandue & détenue dans la matière séminale, laquelle a été formée dès le commencement du monde, & répandue dans la terre & dans les eaux. Quand cette semence est fomentée par quelque agent, elle se développe & forme un animal. C'est l'accouplement des deux sexes, qui produit cette fomentation. Le mâle la répand dans le sein de la femelle; les femmes en donnent aussi; &

leur semence étant mêlée avec celle de l'homme, concourt au développement & à l'accroissement du fœtus.

La semence est un écoulement spiritueux que toutes les parties du corps font sortir par un effort, & un écoulement commun & général; mais quoique toutes les particules de cette semence tendent toutes à un même endroit, cependant, gardant encore quelque liaison, lorsqu'elles se détachent, avec les parties du corps où elles étoient attachées, elles ont quelque ressemblance avec la partie dont elles se sont séparées; de sorte qu'elles forment un homme en miniature, je veux dire en petit.

Ainsi, toutes les parties de la semence qui appartenoient à la tête, s'assemblent & se joignent ensemble pour former la tête: celles qui viennent de la poitrine, font la même chose de leur côté; &, en général, chaque partie de la semence forme la même partie dont elle émane.

Delà il suit que l'ame, qui est dans la semence, ou cette espèce de flamme dont j'ai parlé ci-devant, en tant qu'elle a aussi découlé de toutes les parties du corps, sait la manière dont il faut nourrir, animer, arranger & disposer chacune des parties; en sorte qu'étant comme l'abrégé de toute l'ame, elle continue de faire dans la matière de la semence, qui est aussi un abrégé de tout le corps, ce qu'avec toute l'ame elle faisoit dans tout le corps. Le fœtus, qui se forme ainsi, devroit être toujours celui d'un mâle; & quand cela n'arrive pas, & que c'est celui d'une femelle, cela vient,

suivant *Gassendi*, que la nature se trouve trop foible pour exécuter son projet; de sorte que la femme est comme un mâle tronqué & défectueux (*a*). Cette opinion est absolument dénuée de probabilités; & la question sur la naissance d'un mâle ou d'une femelle, n'est point du tout résolue.

Ceux qui connoissent le systême entier de M. *de Buffon*, sur la génération, trouveront qu'il ressemble beaucoup à celui de *Gassendi*. En effet, ce grand Naturaliste admet, comme lui, une substance vivifiante, répandue dans tout l'univers; ce sont les molécules organiques. Il veut aussi, de même que *Gassendi*, que ces molécules soient renvoyées de différentes parties du corps, où elles se sont, pour ainsi dire, moulées, & qu'elles conservent dans la liqueur séminale, une disposition à représenter ces mêmes parties; & de-là résulte la formation du fœtus.

A l'égard de la différence du sexe, M. *de Buffon* pense bien différemment que son prédécesseur en ce genre d'étude: il ne croit pas que la femme soit un mâle tronqué; mais il soutient, ou, pour mieux dire, il conjecture que, si dans la copulation les molécules organiques surpassent en nombre & en activité celles que fournit la femelle, l'embrion qui en provient est un mâle: le contraire arrive si la femme a l'avantage dans l'acte de la géné-

(*a*) *Histoire des Philosophes modernes*, tom. 3, p. 178 de la seconde édition.

ration: de-là la ressemblance plus ou moins grande des enfans au père & à la mère (*a*).

Tout systême est sujet à être contredit, parce que, quelque beau qu'il soit, c'est toujours un systême, une hypothèse, une collection de conjectures plus ou moins soutenues. Le premier qui a attaqué celui de M. *de Buffon* sur le sujet dont il s'agit, 'est M. *Haller*. Il commence par nier la réalité des molécules organiques, & croit que ces molécules sont de véritables animaux, mais qui n'ont aucune influence, proprement dite, sur la génération. Il trouve ensuite que l'écoulement de la liqueur prolifique de toutes les parties du corps, « a beaucoup de ressemblance avec l'ancienne doctrine d'*Hyppocrate* ». Si M. *Haller* se fut rappelé la doctrine de *Gassendi* sur la génération des animaux, il auroit vu qu'elle est presque la même que celle de M. *de Buffon*, comme le Lecteur peut s'en convaincre par tout ce que je viens d'écrire. Après cela, il *nie tout court* la ressemblance des enfans à leurs pères; & il conclut que l'enfant n'est pas l'image de son père. « S'il l'étoit, pourroit-il avoir les parties dont son père est privé? Par exemple, les Suisses, auxquels, pour les descentes si communes, on coupe, dans la jeunesse, un des testicules, engendrent des enfans qui ne sont privés d'aucunes parties, & qui ont les deux testicules. Un homme qui a perdu une jambe, une main, un œil, ne laisse pas d'engendrer des enfans accom-

(*a*) *Histoire naturelle*, tom. 3 & 4.

» plis ». Cependant, cela ne devroit pas arriver, suivant le système de M. *de Buffon*, ou, pour mieux dire, suivant celui de *Gassendi*. Si, pour sortir d'embarras, on attribue à la mère cette main ou cet œil qui manque au père, elle ne pourra au moins lui fournir un testicule. Il y a plus: un père boiteux, difforme & défiguré, engendre des enfans qui ne sont ni boiteux, ni difformes, ni défigurés, &c. (*a*).

M. *Bonnet* est le second détracteur du système de M. *de Buffon*. Fortement prévenu pour la préexistence des germes, il n'admet point la formation successive des individus; mais un développement continuel des germes répandus dans l'univers. « L'homme, dit-il, » a été d'abord dessiné en petit par la même » main qui a tracé le plan de l'Univers. Tous » les êtres, continue ce savant homme, sont » contenus dans des germes, qui se dévelop- » pent & croissent lorsqu'ils rencontrent des » matières convenables: ils ne peuvent néan- » moins se développer sans être fécondés, & » la matière qui les féconde ajoute à ce dé- » veloppement des modifications qui affectent » l'extérieur & l'intérieur de ces germes; de » manière que ces modifications ont toujours » un rapport plus ou moins marqué avec » l'individu qui opère la fécondation (*b*) ».

(*a*) *Réflexions sur le système de la génération de* M. de Buffon, *traduites d'une Préface de* M. de Haller, *qui doit être mise à la tête du second volume de la traduction allemande de l'ouvrage de* M de Buffon.

(*b*) *Considérations sur les corps organisés*, t. 1 & 2.

C'est fort bien raisonner. Mais quand on expliqueroit par-là le grand mystère de la génération, tel que je l'ai exposé jusqu'ici, il resteroit encore à résoudre deux problêmes sur cette matière, dont je n'ai pas parlé : le premier regarde les monstres, proprement dits, c'est-à-dire, ces espèces d'hommes contrefaits, à qui il manque quelques parties, ou qui ont quelques parties de trop ; & le second consiste à expliquer quelque difformité que l'enfant apporte en naissant, & qui est causée, dit-on, par l'imagination de la mère.

Les Anciens ne se sont occupés ni de l'un & de l'autre objet ; &, parmi les Modernes, le premier peut-être, qui ait fait attention aux monstres, est *Jacques Rueff*, Auteur d'un livre intitulé : *De conceptu & generatione hominis*, imprimé à Zurich en 1554. Dans cet ouvrage, il décrit un enfant qui avoit deux têtes diamétralement opposées, quatre bras & autant de mains, un ventre & deux pieds. Des deux parties de ce monstre, l'une étoit beaucoup plus vive que l'autre ; de sorte qu'il y avoit un visage qui paroissoit plus gai que l'autre ; &, ce qui est encore bien extraordinaire, c'est que l'un survécut à l'autre de quinze jours.

On a donné depuis la description de plusieurs autres monstres de cette espèce, ou peu différens ; & ce n'est plus une chose si merveilleuse. On connoît aussi les hermaphrodites, c'est-à-dire, des créatures humaines qui sont hommes ou femmes ; car on ne sait lequel des deux, puisqu'elles ont les deux sexes : mais ce qu'on ignore encote, quoiqu'on ait

assez écrit là-dessus en ce siècle, c'est l'origine de ces écarts de la nature dans la formation du fœtus.

On a d'abord cru expliquer ce phénomène, en disant qu'il provenoit de la confusion accidentelle de deux œufs, dont chacun ayant perdu quelques parties, qui sont restées à l'autre, il est arrivé, par hasard, que d'autres parties ont subsisté dans toutes les deux en même-temps. Ce systême parut d'abord très-vraisemblable. Ce ne fut point là l'avis de M. *Duverney*. Partisan du systême des œufs, il ne voulut point les casser; & soutint qu'il y a des œufs naturellement monstrueux, c'est-à-dire, dont le développement ne donne que ce que nous appelons des monstres, comme le développement de la plus grande partie des autres œufs produit des animaux ordinaires.

M. *Lémery* ne goûta pas tout-à-fait cette explication: il ne voulut point reconnoître des œufs monstrueux, & prétendit, comme on l'avoit déjà fait, que des monstres provenoient de deux œufs, & qu'un enfant, par exemple, qui a deux bras de plus, étoit composé de deux œufs, dans l'un desquels toutes les parties, excepté ces bras, avoient été détruites (*a*). M. *Winslow* se rangea du parti de M. *Duverney*, & reprocha à M. *Lémery* « qu'il étoit » scandaleux de penser que Dieu eût créé des » germes originairement monstrueux »; mais celui-ci lui répondit « que c'étoit borner la

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, de 1706 & de 1724.

» puissance de Dieu, que de la restreindre à
» une régularité & à une uniformité trop
» grande ».

Enfin, pour faire voir, sans doute, l'impossibilité d'expliquer ce phénomène si commun, & toujours si étonnant, le fameux *Thomas Bartholin*, Danois, dans un de ses ouvrages qui a pour titre : *Th. Bartholini de Cometa concilium medicum, cum Monstrorum in Dania natorum historia*, a attribué aux comètes la production des monstres. « C'est
» une chose curieuse, dit l'Auteur de *Vénus*
» *physique*, mais bien honteuse pour l'esprit
» humain, que de voir ce grand Médecin
» traiter les comètes comme des *abscès* du
» ciel, & prescrire un régime pour se préser-
» ver de la contagion.

Il paroît qu'on désespère aujourd'hui d'expliquer les accidens causés au fœtus par l'imagination des mères, puisqu'on est réduit à les nier. Est-ce avec une véritable connoissance des choses? Le Lecteur en jugera. Voici le fait.

On a cru, pendant long-temps, avoir observé que l'imagination d'une femme enceinte imprime au fœtus la figure de l'objet qui l'a épouvantée, ou de quelque aliment qu'elle a desiré manger. On a vu ou cru voir, dit-on, une souris sur le cou d'une demoiselle, dont la mère avoit été épouvantée par cet animal. Une autre portoit au bras un poisson que la mère avoit eu envie de manger. En un mot, rien n'est si commun que de rencontrer de ces signes, qu'on prétend formés par les envies des mères : tantôt c'est une cerise, tantôt

un raisin, tantôt un verre de vin répandu sur le visage de l'enfant, &c. Mais tout cela est peu de chose en comparaison d'un fait qu'on a rapporté avec des circonstances qui ne doivent pas permettre de le révoquer en doute : c'est une femme qui accoucha d'un enfant dont les membres étoient rompus où elle les avoit vu rompre à un criminel.

Les Philosophes modernes, & particulièrement M. *de Maupertuis*, conviennent bien « que la frayeur peut causer de grands désor» dres dans les parties molles du fœtus ; mais » elles ne ressemblent point à l'objet qui l'a » causée. Je croirois plutôt (ajoute cet Auteur) » que la peur qu'une femme a d'un tigre, » fera périr entièrement son enfant, ou le fera » naître avec les plus grandes difformités, » qu'on ne me fera croire qu'un enfant puisse » naître moucheté, ou avec des griffes, à moins » que ce ne soit un effet du hasard, qui n'ait » rien de commun avec la frayeur du tigre. » De même, l'enfant qui naquit roué, est bien » moins prodige que ne le seroit celui qui naî» troit avec l'empreinte de la cerise qu'auroit » voulu manger la mère ; parce que le senti» ment qu'une femme éprouve par le desir ou » par la vue d'un fruit, ne ressemble en rien » à l'objet qui excite ce sentiment (*a*) ».

C'est trancher net la difficulté. Le célèbre *Gassendi* n'étoit pas si hardi. Après avoir développé avec tant d'art toute la théorie de la génération, comme on l'a vu ci-devant,

(*a*) *Vénus physique*, part. 1, c. 15.

il étoit parvenu à cette conclusion : « que c'est » par la force de l'imagination, qu'un enfant » ressemble quelquefois à une statue, ou à une » image, ou à un autre homme que l'époux, » ou à une autre femme que la mère. Delà » vient (selon ce grand Philosophe) que des » enfans portent quelquefois des marques ou » des envies des mères, comme des cerises, » des framboises, &c. ou des impressions qu'elles » ont reçues dans quelques parties de leur » corps par la force de l'imagination. Comme, » de toutes les parties de la mère, il vient des » esprits, qui, passant avec le sang par les vais- » seaux ombilicaux, pénètrent jusqu'au fœtus, » ceux qui viennent particulièrement de cette » partie du corps, que la mère, échauffée par » une forte imagination, a frotés, emportent » avec eux leur modification particulière, & » impriment l'image de la chose desirée à la » partie correspondante du fœtus (*a*) ».

Il est certain que l'imagination échauffée a une grande puissance sur le corps : elle fait voir à un Peintre des hommes, des animaux, & des grouppes de figures sur une muraille, où il n'y a ni hommes, ni animaux, ni grouppes : elle fait entendre à un Musicien qui compose, des sons & une harmonie qui n'existent pas. En agissant sur le fœtus, pourquoi n'y

(*a*) *Histoire des Philosophes modernes*, tom. III, pag. 183, de la seconde édition. On publia, en 1745, des *Lettres sur l'imagination des femmes enceintes*, qui méritent d'être lues, quoique ceux qui ont écrit sur le phénomène dont il s'agit, ne les aient point citées.

exerceroit-elle pas le même pouvoir, relativement aux objets qui l'ont fortement émue? En vérité, nous n'en ſavons pas aſſez ſur la génération, pour nier cette poſſibilité. En examinant les effets avec plus d'attention qu'on ne l'a fait juſqu'ici, peut-être y trouveroit-on l'origine des monſtres, & l'explication de ce phénomène, qui a tant exercé les Philoſophes, je veux dire le Nègre blanc, ou un Nègre qui, à la couleur près, qui eſt blanche, a tous les traits & toute la conformation d'un individu de ſon eſpèce.

Quoi qu'il en ſoit, & de quelque manière que le fœtus ſe forme, il ſort du ſein de la mère au bout de neuf mois ou environ après ſa conception : il a alors vingt-un pouces, & pèſe douze à quatorze livres. Ses cuiſſes ſont pliées, par l'habitude qu'elles ont contractées dans le ſein de la mère : elles ſe refuſent aux plus légers mouvemens ; & lorſqu'on abandonne l'enfant à lui-même, il reſte couché ſur le dos, ſans pouvoir ſe remuer : il eſt couvert d'une craſſe qui vient de la liqueur dans laquelle il a vécu.

Si l'on en croyoit quelques Écrivains modernes, il faudroit abandonner cet enfant à lui-même, lui donner à têter, & laiſſer agir la nature, qui eſt, dit-on, une bonne mère. On a même propoſé de le mettre ſur une table, couverte d'un tapis verd, où il ſe roulera & croîtra bien mieux, quoique tout plié & plein d'ordure, que ſi on le redreſſoit, & qu'on le nétoyât. Quelle plus affreuſe barbarie, s'écrie-t-on avec enthouſiaſme, que de voir cap-

tiver chacun des membres d'un enfant, & l'envelopper comme s'il étoit mort, & qu'on voulût en faire une momie!

Cependant, M. *Tiſſot* dit qu'il eſt important de nétoyer un enfant lorſqu'il eſt né, & de le frotter avec une éponge trempée dans deux tiers de vin, & un tiers d'eau, en commençant par le viſage, les oreilles, le derrière de la tête, le col, les reins, &c. « Cette méthode, ajoute-t-il, uſitée il y a tant de ſiècles, » & pratiquée, de nos jours, par pluſieurs » peuples, qui s'en trouvent très-bien, paroîtra révoltante à nombre de mères : elles » croiront tuer leurs enfans, & elles n'auront » pas le courage, ſur-tout, de réſiſter aux cris » qu'ils font ſouvent les premières fois qu'on » les lave : mais ſi elles les aiment véritablement, elles ne peuvent pas leur donner une » marque plus réelle de leur tendreſſe (a) ».

M. *Tiſſot* veut donc qu'on corrige la nature, en nétoyant un enfant qu'elle produit abſolument mal-propre. Mais s'il eſt utile de les laver, pourquoi ne le ſeroit-il pas de redreſſer leurs genoux pliés, & d'aider la nature à leur donner la poſition qu'ils doivent avoir? Le maillot n'eſt pas ſeulement néceſſaire pour cela : il l'eſt encore lorſque l'enfant, à l'âge de ſept ou huit mois, éprouve des convulſions par la douleur que lui cauſent les premières dents inciſives. Si, dans cet état, ils n'étoient un peu contraints, il arriveroit très-ſouvent que ces convulſions donneroient la

(a) *Avis au peuple ſur la ſanté.*

torture à ſes petits membres, & qu'ils en ſeroient eſtropiés.

Ceux qui, de nos jours, ont cru faire merveille, en criant bien fort de laiſſer agir la nature, ignorent qu'il eſt bon ſouvent que l'art la ſeconde. C'eſt le ſentiment de tous les véritables Naturaliſtes, & de tous les bons Phyſiciens, qui croient que, de même qu'on forme le moral de l'homme par l'inſtruction, on peut perfectionner ſon corps par des ſoins particuliers. On a, là-deſſus, un ouvrage eſtimé, par feu M. *Vandermonde*, intitulé: *Eſſai ſur les moyens de perfectionner l'eſpèce humaine*, lequel peut fermer la bouche à toutes les déclamations auſſi ridicules que puériles, dont on étourdit le public depuis quelque temps.

Juſqu'à l'âge de la puberté, l'enfant végète plutôt qu'il ne vit: auſſi les Naturaliſtes le laiſſent croître juſqu'à cet âge, où il a non-ſeulement tout ce qu'il faut pour exiſter, mais qu'il eſt en état de donner l'exiſtence à des êtres comme lui. Cette ſurabondance de vie ſe manifeſte par des ſymptômes & des ſignes qui forment une partie importante de l'hiſtoire naturelle de l'homme.

Les Livres ſacrés nous apprennent que nos premiers pères multiplioient extraordinairement. Quelle fécondité que celle des enfans de *Jacob* en Égypte! Comment cela? Les enfans étoient-ils puberts dans un âge plus tendre qu'ils le ſont aujourd'hui? Cet âge eſt, en général, de quatorze ans pour les filles, & de ſeize ans pour les garçons. Il eſt vrai qu'il eſt moindre dans

étoit parvenu à cette conclusion: « c
par la force de l'imagination, qu'
ressemble quelquefois à une stat
image, ou à un autre homme
» ou à une autre femme que la
» vient (selon ce grand Philosophe)
» enfans portent quelquefois des marq
» des envies des mères, comme des ceri
» des framboises,&c. ou des impressions qu'elles
» ont reçues dans quelques parties de leur
» corps par la force de l'imagination. Comme,
» de toutes les parties de la mère, il vient des
» esprits, qui, passant avec le sang par les vaiss-
» seaux ombilicaux, pénètrent jusqu'au fœtus,
» ceux qui viennent particulièrement de cette
» partie du corps, que la mère, échauffée par
» une forte imagination, a frotés, emportent
» avec eux leur modification particulière, &
» impriment l'image de la chose desirée à la
» partie correspondante du fœtus (*a*) ».

Il est certain que l'imagination échauffée a une grande puissance sur le corps: elle fait voir à un Peintre des hommes, des animaux, & des grouppes de figures sur une muraille, où il n'y a ni hommes, ni animaux, ni grouppes: elle fait entendre à un Musicien qui compose, des sons & une harmonie qui n'existent pas. En agissant sur le fœtus, pourquoi n'y

(*a*) *Histoire des Philosophes modernes*, tom. III, pag. 183, de la seconde édition. On publia, en 1745, des *Lettres sur l'imagination des femmes enceintes*, qui méritent d'être lues, quoique ceux qui ont écrit sur le phénomène dont il s'agit, ne les aient point citées.

Les filles qui sont mères à huit ou neuf ans, cessent d'en être capables avant trente; elles commencent dès-lors à sentir les infirmités de la vieillesse. Quoique les Négres de Guinée soient très-robustes, l'usage prématuré du plaisir attaché à la génération, les rend vieux à l'âge de quarante ans. Aussi est-il rare de trouver chez ce peuple quelque fille qui puisse se souvenir du temps où elle a été vierge (*a*).

Dans nos climats, la nature devance quelquefois le temps de la puberté. Depuis qu'on observe ses productions & ses écarts, & qu'on en tient registre, on a recueilli plusieurs faits extraordinaires, qui nous la font toujours mieux connoître. Le plus nouveau de ces faits, & qu'on peut encore vérifier, est celui d'un enfant né à Cahors en 1753, qui étoit en pleine puberté à l'âge de quatre ans. M. *Fagez de Cazelles*, Médecin du Roi en cette ville, en parle en ces termes : « il aime à se trouver » avec les filles, surtout quand elles sont nu» biles; & quand il est auprès d'elles, il donne » tous les signes extérieurs d'une passion très» sérieuse. Sa phisionomie enfantine, & sa » raison, qui n'est guères plus formée qu'elle » ne l'est communément à son âge, font un » contraste singulier avec son maintien pas» sionné & ses desirs amoureux : sa voix n'est » pas moins merveilleuse que le reste; c'est » une basse-taille (*b*) ».

(*a*) *Histoire naturelle*, tom. VI.

(*b*) *Journal de Médecine*, année 1759, Mém. de Janv.

Les signes de la puberté ne sont pas seulement extérieurs & purement physiques : ils se manifestent aussi par le dérangement de l'esprit, & lui causent des maladies fâcheuses. Les moindres sont une mélancolie, qui, par des accidens étranges, conduit au dégoût de la vie : elle renverse même quelquefois la raison, & présente, dans un homme amoureux, un délire perpétuel & furieux, sans fièvre. Il se jette sur tout ce qui se présente, brise tout, maltraite ceux qui veulent l'arrêter ; & même dans son sommeil, il éprouve les agitations les plus violentes. L'histoire fourmille d'événemens qui constatent cette vérité.

Antiochus, fils de *Séleucus*, fut tellement épris des charmes de sa belle-mère, que l'amour le réduisit à l'extrémité. Et *Galeas*, Duc de Mantoue, devint aussi si éperdument amoureux d'une jeune fille, qu'il se précipita avec son cheval dans le Tessin, fleuve profond & rapide, parce qu'elle le lui avoit commandé en plaisantant. *André Dulaurent*, Médecin de *Henri* IV, dans son *Discours sur les maladies mélancoliques*, nous apprend « que l'amour avoit tant dérangé l'imagina- » tion d'un jeune homme, qu'il croyoit voir » continuellement l'objet de sa passion. Il par- » loit à son ombre, la caressoit, la *baisotoit*, » couroit sans cesse après elle, & demandoit » à ceux qui étoient témoins de ses folies, » s'ils avoient jamais rien vu de si beau ». Enfin, pour faire voir combien l'amour a de pouvoir sur l'imagination, il suffit de se rappeler ce trait qu'on lit dans l'*histoire de la Grèce* : « Un

est toujours embarrassé de son tempérament amoureux. La vertu ne peut rien, selon lui, où l'amour agit naturellement; & la Religion même a peu de pouvoir sur son ame, pour retenir ses premiers mouvemens. En effet, M. *Desauvages*, célèbre Médecin de la Faculté de Montpellier, nous a appris qu'une jeune fille, dévorée par le feu de l'amour, & conservant son ame pure avec une force étonnante, étoit sujette à des pollutions, même dans le temps qu'elle gémissoit de son malheur aux pieds d'un Confesseur décrépit & dégoûtant.

Les Anciens ont connu tous ces désordres de la passion de l'amour; car, quoique les tempéramens aient variés par des causes dépendantes du climat, il y en a toujours eu d'aussi violens que ceux dont je viens de parler. Pour y remédier, les Grecs employoient des remèdes qu'ils appeloient *Sypnotiques*, & que les Médecins connoissoient sous les noms de *narcotiques* & de *somnifères*. Le *vites* ou l'*agnus-castus* étoit surtout la plante ou l'arbrisseau dont ils faisoient usage. *Dioscoride* nous a transmis l'espèce d'hommage que les dames d'Athènes lui rendoient. Dans les cérémonies que l'on faisoit en l'honneur de Cérès, elles dressoient, avec les branches & les feuilles de cet arbrisseau, les lits auxquels elles donnoient leur virginité à garder, parce qu'elles croyoient que son odeur dissipoit les pensées amoureuses, & écartoit les songes lascifs.

On connoissoit aussi autrefois les vertus du *nénuphar*, qui est une plante aquatique. *Pline*

dit, « que ceux qui en prendront pendant » douze jours, se trouveront incapables de con» tribuer à la propagation ; & que si on en use » pendant l'espace de quarante jours, on ne » sentira plus les aiguillons de la chair (a) ». Mais on ne croit pas cela aujourd'hui, & l'expérience a fait voir que tous les remèdes connus pour éteindre ou calmer les ardeurs de l'amour, sont insuffisans contre un tempérament chaud & voluptueux ; &, pour me servir de l'expression d'un Pasteur cité dans l'*Abrégé de l'histoire des Plantes usuelles*, par M. *Chomel*, la vertu de la chasteté n'est point praticable sans le secours d'une grace surnaturelle. La castration ou l'amputation des parties naturelles, n'éteint pas même les desirs de la jouissance. Ceux des Eunuques, à qui on n'a enlevé que les testicules, excitent encore la jalousie de ceux dont ils gardent les femmes, parce qu'ils les croient capables, malgré leur mutilation, de saisir les ombres du plaisir ; & afin qu'un Eunuque mérite la confiance de son Maître, non-seulement on le prive de tout ce qui a apparence de virilité, mais il faut aussi qu'il soit d'une difformité & d'une laideur affreuses, pour éteindre absolument, chez leurs femmes, l'envie de céder à leurs instances amoureuses.

Telle est la constitution physique de l'homme. A l'égard de la femme, elle a naturellement un frein qui a encore plus de puissance que tous les calmans : c'est la pudeur, la conserva-

(a) *Histoire naturelle de Pline*, L. 25, c. 7.

tion de ſon honneur, duquel dépendent l'eſtime & la conſidération dont elle jouit dans la Société, ou l'embarras de devenir mère, ſans avoir droit de l'être, c'eſt à-dire, ſans être mariée, ou la crainte d'être répudiée, ou de perdre ſon mari. Auſſi les filles qui ont eu quelque foibleſſe, mettent tout en œuvre pour en dérober la connoiſſance au public, tellement que *Salomon* diſoit « qu'il eſt auſſi im-
» poſſible de découvrir le chemin que fait
» un homme quand il preſſe amoureuſement
» une fille, qu'il l'eſt de connoître, dans la
» mer, le chemin d'un vaiſſeau; dans l'air,
» celui d'un aigle, & ſur un rocher, celui
» d'un ſerpent ».

En effet, rien n'eſt plus difficile que de s'aſſurer de la virginité d'une fille. La plupart des nations ſont ſi jalouſes d'avoir les prémices de leurs femmes, que, dès que leurs filles ſont nées, elles rapprochent, par une ſorte de couture, les parties que la nature a ſéparées, en ne laiſſant libre que l'eſpace qui eſt néceſſaire pour les écoulemens naturels; de ſorte qu'on eſt obligé de les ſéparer par une inciſion, lorſqu'une fille ſe marie. Ces nations ne croient pas qu'il y ait de meilleur moyen de conſerver plus ſûrement la pureté des filles, juſqu'à ce qu'elles deviennent femmes, & ſont encore perſuadées qu'elles pourroient la perdre ſans qu'on pût le reconnoître.

Cependant, les femmes des Prêtres de la Secte qu'on appelle *Sabéiſme*, en Perſe, décident ſi une fille eſt vierge ou non. Ces Prêtres ſe marient, & ceux qui ſont revêtus de digni-

tés eccléſiaſtiques, s'ils épouſent une fille qui ait déjà eu commerce avec un homme, leurs enfans ne peuvent leur ſuccéder dans les fonctions ſacrées. Pour s'aſſurer de ſon état de pureté, les parens de l'époux, accompagnés d'un Prêtre, vont chez la future, & lui demandent ſi elle eſt vierge; & elle eſt obligée d'affirmer par ſerment ce qui en eſt. Enſuite la femme du Prêtre voit par elle-même ſi la prétendue n'a point fait un faux ſerment, & rend ſon témoignage. Enfin, après la conſommation, les mariés ſe rendent chez l'Évêque, & le mari, ou jure d'avoir trouvé ſa femme pucelle, ou ne convient point de ſa virginité. Dans le premier cas, le mariage eſt ratifié par l'Évêque, & dans le ſecond, le Prélat refuſe de lui mettre le ſceau de ſon approbation. Mais comment les femmes des Prêtres peuvent-elles juger ſi une fille a été déflorée ou non, & de quelle manière un mari peut-il s'en aſſurer lui-même? Écoutons ce que les Anatomiſtes nous apprennent ſur ces deux grandes queſtions.

Fallope, *Véſale*, *Riolan*, *Bartholin*, *Heiſter*, &c. prétendent que le ſigne le plus certain de la virginité, eſt l'exiſtence d'une membrane qu'on appelle *hymen*, laquelle ferme en partie l'entrée du vagin. Ainſi une fille ne peut avoir commerce avec un homme, que cette membrane ne ſoit déchirée: or, ſi, en la viſitant, on voit cette rupture, on peut conclure, ſuivant ces Anatomiſtes, que cette fille a été déflorée.

Voilà un bon ſecret pour s'aſſurer de ſon

état de pureté. Malheureusement d'autres Anatomites, aussi habiles qu'eux, tels qu'*Ambroise Paré*, *Graaf*, *Dionis*, *Palfin*, &c. soutiennent que l'hymen n'est qu'une chimère, & que cette membrane n'est point naturelle aux filles; &, quand elle existeroit, le très-célèbre M. *Winslow*, qui la reconnoît, convient en même-temps que cette membrane peut être dérangée autrement que par l'acte vénérien; savoir, par des régles abondantes, par imprudence, & par des accidens particuliers.

L'autre signe de la virginité est dans l'acte de la génération. On a cru, pendant long-temps, que le sang que répand une fille dans les premières approches d'un homme, étoit une preuve de sa vertu: mais on a reconnu que rien n'est plus équivoque; que des filles qui ont eu plusieurs foiblesses, peuvent encore donner à leur mari cette marque prétendue de virginité, en s'abstenant, quelque temps avant le mariage, de tout acte vénérien; il y a même des filles dont la prétendue virginité s'est renouvelée jusqu'à quatre ou cinq fois dans l'espace de deux ou trois ans.

Des gens plus subtils que ceux qui ont cherché des marques de la virginité dans l'endroit où elles doivent être, ont cru qu'à cause de la sympathie qui se trouve entre les organes de la génération & ceux de la voix, on pouvoit en juger par la grosseur du col. On lit dans l'histoire qu'une des coutumes des Romains, lorsqu'ils marioient une fille, étoit que sa Nourrice, ou quelqu'autre femme qui tenoit

sa place, vint, en présence de tous les assistans, lui mesurer le col avec un fil, avant que de la mettre dans le lit nuptial. La même femme entroit le lendemain matin, & examinoit si le fil étoit encore la mesure du col ; & lorsqu'il se trouvoit trop court, elle s'écrioit avec joie : ma fille est devenue femme ! Mais on a mille expériences, & autant d'observations, qui prouvent qu'il n'y a rien d'assuré sur l'état du col, pour conclure si une fille a été déflorée ou non.

Ceux qui veulent juger de cet état d'une fille, en considérant seulement son extérieur, sont encore plus mal-fondés. On cite *Démocrite*, qui connut, à l'air du visage d'une fille, que depuis qu'il l'avoit vue, elle avoit perdu sa virginité. On cite un Religieux, qui jugeoit, par l'odorat, si une fille ou une femme étoient chastes ou non, &c. ; & toutes ces citations ne donnent pas la certitude de cette prétendue connoissance.

Quoi qu'il en soit, il n'est point de moyens dont on ne se soit avisé pour constater la pureté d'une fille ou d'une femme. « Les hommes, dit M. *de Buffon*, ont toujours fait » grand cas de tout ce qu'ils ont cru pouvoir » posséder exclusivement & les premiers. Les » femmes n'ont pas eu la même délicatesse là-» dessus : elles s'embarrassent fort peu si elles » ont ou non les prémices de leur mari : elles » ne s'attachent qu'à leur faculté, &, à cet » égard, elles sont inexorables ».

Les Médecins ont observé que les hommes d'un tempérament sanguin ou bilieux, ou

même mélancolique, sont fort amoureux; & que ceux d'un tempérament pituiteux ou flegmatique, sont d'une constitution peu favorable à la propagation. Ils ont encore reconnu que l'état d'un homme, qui, depuis sa naissance jusqu'à l'âge de sa force, n'a donné aucune marque de virilité, est totalement inhabile à la génération. On appelle cet état impuissance absolue; & celui d'un homme d'un tempérament froid ou flegmatique, impuissance accidentelle ou passagère. Cette seconde impuissance peut encore avoir lieu à la suite d'une maladie aiguë, ou provenir d'une foiblesse héréditaire. Cette dernière impuissance est beaucoup plus commune que l'autre: aussi en procure t-on la guérison; au lieu qu'il est très-difficile de remédier à la première: or, un homme qui a cette impuissance, peut être long-temps hors d'état de satisfaire au devoir conjugal. Comme le moral influe beaucoup sur le physique de l'amour, on a vu des hommes vaillans avec des Courtisanes, & ne pouvoir consommer le mariage avec leur Epouse. Tel fut *Amasis*, Roi d'Egypte, qui, ayant épousé *Laodice*, très-belle fille Grecque, se trouva fort court, dit *Montagne*, à jouir d'elle. Tel fut *Théodoric*, Roi de Bourgogne, qui ne put jamais rendre femme *Hermanberg*, fille du Roi d'Espagne, qu'il avoit épousée. Ces hommes ne sont donc pas absolument impuissans; mais ils le sont pour celles envers qui ils ne devroient pas l'être. C'est un grand mal; & , dans ce cas, elles sont autorisées à deman-

der la caſſation de leur mariage, puiſqu'il ne peut être conſommé.

Cette demande ſe faiſoit jadis juridiquement, & pour y avoir égard, on obligeoit le mari de rendre le devoir conjugal à ſa femme devant pluſieurs témoins. On appeloit cela le *Congrès*. Quoiqu'il n'y eût rien de certain pour découvrir l'état de la virilité d'un homme, lorſqu'un mari ne ſortoit point victorieux de cet aſſaut, il étoit déclaré impuiſſant, avec défenſe de contracter aucun mariage. Cette loi étoit fort avantageuſe pour les femmes, qui, mécontentes d'ailleurs de leurs maris, ou épriſes des feux de quelques galans, pouvoient aiſément faire rompre les nœuds qui les avoient unies avec eux, parce que ſur mille hommes qui ſeroient ſoumis à cette épreuve, il n'y en auroit peut-être pas quatre qui s'en tireroient avec honneur. En vérité, comment peut-on croire qu'un homme, qui, par la demande de ſa femme, a le déſeſpoir & la haine dans le cœur, quand il ſeroit un Hercule, puiſſe conſommer l'acte le plus ſecret & le plus impérieux de la nature, étant environné d'Experts, dont les regards curieux & impoſans l'intimident, & le couvrent même de confuſion & de honte ?

Voici ce qui arriva, en 1653, au Marquis *de Langey*, âgé de vingt-cinq ans, & marié à Mademoiſelle *de Saint-Simon de Courtomer*, âgée de treize à quatorze ans. Ces deux époux vécurent pendant quatre ans avec la plus parfaite intelligence : ils ſe donnoient ces témoi-

gnages de tendresse, qui naissent de la satisfaction d'une union cordiale, & de l'accomplissement des devoirs dus par le mari à une épouse chérie. Mais, en 1657, la Marquise *de Langey* rompit tout d'un coup avec lui, & l'accusa d'impuissance devant le Lieutenant-Civil du Châtelet de Paris. Ce Magistrat nomma des Experts pour vérifier leur état, & lui en rendre compte. Leur rapport fut qu'ils avoient trouvé les deux conjoints dans l'état où ils devoient être entre mari & femme. Cette décision n'étoit point favorable à la Dame *de Langey*. Pour l'infirmer, elle prétendit que si elle ne paroissoit pas fille, ce n'étoit point l'effet d'une copulation véritable; mais celui d'un amour également stérile & furieux, qui met tout en usage pour se satisfaire. Piqué de ce reproche, son mari demanda le Congrès, que le Juge lui accorda. En vain la Demoiselle *de Saint-Simon* interjeta appel; la Sentence fut confirmée par Arrêt.

On nomma donc cinq Médecins, cinq Chirurgiens, & cinq matrones, pour assister au Congrès; & le succès n'ayant pas été avantageux au Marquis *de Langey*, son mariage fut déclaré nul par Arrêt rendu le 8 Février 1659, lequel le condamna à rendre la dot, lui fit défense de contracter aucun mariage, & permit à la Demoiselle *de Saint-Simon*, ci-devant Marquise *de Langey*, de se pourvoir ainsi qu'elle aviseroit bon être. Mais à peine cet Arrêt fut rendu, que le Marquis *de Langey* fit ses protestations pardevant deux Notaires,

pour déclarer qu'il ne se reconnoissoit point impuissant, & que, malgré les défenses qui lui étoient faites, il se marieroit quand il le jugeroit à propos.

En effet, peu de temps après, il épousa *Diane de Montault de Navaille*, dont il eut sept enfans; &, de son côté, la Demoiselle *de Saint-Simon* contracta mariage, dans le même temps, avec *Pierre de Caumont*, Marquis *de Boësle*, & de ce mariage, trois filles naquirent

Voilà donc le Marquis *de Langey* déclaré impuissant à l'égard de ladite Demoiselle *de Saint-Simon*, & père de sept enfans avec la Demoiselle *de Navaille*. Comment cela? Faudra-t-il supposer que les enfans de son épouse ne sont pas de lui? supposition cruelle & trop infamante pour cette Dame; ou doit-on conclure que la preuve du Congrès ne suffit pas, afin de constater l'impuissance d'un homme? La Marquise *de Boësle* décida la question avant que de mourir: elle déclara, par son testament, qu'elle desiroit qu'on terminât, par accommodement, le procès indécis entre elle & son premier mari. Déclaration qui éclaira les Juges sur le fait de l'impuissance du Marquis *de Langey*; de sorte qu'ils connurent par-là que feu la Marquise *de Boësle* avoit surpris la Justice, lorsqu'elle étoit parvenue, en 1659, à faire annuller son premier mariage. C'est ce qui les détermina à abolir la preuve inutile du Congrès. Le 18 Février 1667, le Parlement, en conséquence de cette délibération, rendit un Arrêt, par lequel il fit

défenses à tous Juges, même à ceux des Officialités, d'ordonner à l'avenir, dans les causes de mariage, la preuve du Congrès. Depuis ce temps-là, la maxime du Parlement de Paris est de déclarer la femme non-recevable à accuser son mari d'impuissance, quand il résulte de la visite qui a été faite de sa personne, que les parties qui servent à la génération, sont extérieurement bien conformées. Cette maxime, suivant l'Auteur *de l'homme & de la femme, considérés physiquement dans l'état du mariage*, est trop générale, puisque le but du mariage étant d'augmenter le nombre des individus, un homme bien conformé en apparence, peut être stérile, ou même impuissant (*a*). Cela est fort bien raisonné. Mais comment s'assurer de cette stérilité & de cette impuissance ?

On a vu ci-devant qu'il est des hommes qui n'ont été impuissans qu'avec leurs femmes, & d'autres dont les forces n'étoient point encore assez développées, ou dont la maladie, qui ne leur permettoit pas d'avoir des enfans, n'étoit pas incurable. Or, pour constater leur état à cet égard, les Médecins prescrivent des régimes qui peuvent rappeler un homme à la vie, & le rendre cher à son épouse ; & il semble qu'on devroit ordonner ces régimes, avant que de rejeter la demande d'une femme qui a souvent de grands intérêts à avoir des enfans. Voici en quoi ils consistent.

(*a*) Tom. I, p. 262. Voyez aussi les pages 264 & suiv. du même vol.

Le premier aphrodisiaque, ou remède qui excite à l'amour, qu'on ait connu, est la chair d'un lézard d'Egypte appelé *crocodile terrestre*. *Dioscoride* prétend que la chair qui est au bout des reins de cet animal, augmente beaucoup la liqueur seminale. *Galien* veut que ce soient les reins même qui aient cette vertu. *Pline* dit que c'est la dépouille & les pattes qu'on doit préférer; & un savant Chimiste moderne, *Lémery*, soutient que toutes les parties de l'animal en question sont également bonnes pour cet effet.

Les Anciens connoissoient une plante qu'ils nommoient *l'herbe de Théophraste*, laquelle avoit une telle vertu lorsqu'on en mangeoit, ou qu'on l'appliquoit aux parties de la génération, qu'on accomplissoit l'acte vénérien douze fois, & même autant de fois qu'on le vouloit; & les femmes devenoient encore plus ardentes en amour que les hommes, en en faisant le même usage. On ignore aujourd'hui ce que c'est que cette plante. *Mathiole*, le Commentateur de *Dioscoride*, croyoit que c'étoit une espèce d'orchis, & les Botanistes modernes sont assez de ce sentiment. On la connoît depuis dix à douze ans sous le nom de *Salop* ou *Salep*. Les Turcs en font usage pour réparer leurs forces, & pour les augmenter; mais elle n'a point cette vertu en France, parce qu'elle la perd dans le transport de Perse, où elle croît, jusques dans ce pays.

Le chervi, plante potagère, dont les racines sont d'un usage commun dans les cuisines, passoit chez les Romains pour un puissant aphrodisiaque.

disiaque. L'histoire nous apprend que *Tibère* en exigeoit des Allemands pour se rendre vigoureux avec ses femmes; & on prétend aujourd'hui que les femmes de Suède en font prendre à leurs maris, quand elles les trouvent trop lâches en amour.

Le borax, le safran & l'opium, sont des remèdes fort bons pour exciter à l'amour; mais il n'en est point de plus terrible que les mouches cantharides. Ces mouches ont tant de pouvoir sur l'un & l'autre sexe, que deux ou trois grains suffisent pour qu'on ressente les plus vives ardeurs : mais leur usage intérieur est si dangereux, qu'on l'a entièrement proscrit, tant on a de preuves qu'il a causé la mort aux personnes imprudentes qui ont voulu tout risquer pour s'exciter vivement à l'amour.

Enfin, un dernier moyen qui rend amoureux, c'est la flagellation. *Cœlius Rhodiginus* nous apprend qu'un homme ne pouvoit consommer la jouissance, s'il n'étoit violemment excité par des coups de fouet qui lui mettoient le corps en sang. *Othon Brunsfeld* dit la même chose d'un homme qui, de son temps, étoit à Munich. Il seroit inutile d'accumuler ici les exemples, pour constater l'efficacité de cette sorte d'aphrodisiaque. Tous les Médecins conviennent que la fustigation doit exciter les parties que l'on cherche à émouvoir; mais, comme le remarque fort bien l'Auteur anonyme d'un bon ouvrage déjà cité (*a*), la Religion proscrit ce moyen d'appeler la jouissance : il ne

(*a*) *De l'homme & de la femme, considérés physiquement dans l'état du mariage*, tom I, pag. 193.

pourroit être toléré que dans quelques circonstances où les Médecins l'ordonneroient pour féconder les caresses stériles des époux, & pour épuiser tous les moyens qui peuvent détruire l'impuissance passagère.

L'état d'un homme qui, par défaut de conformation, ou par quelque autre cause, ne peut rendre le devoir conjugal à sa femme, n'est pas la seule maladie dont il peut être affligé sur le fait de la propagation. Il est une autre sorte d'impuissance qui ne prive point de la jouissance des plaisirs attachés à l'union des sexes, mais qui rend cette jouissance inutile : c'est la *stérilité*. La première cause de cette maladie, est la non-conformation des parties de la génération, & la seconde est un vice ou une foiblesse de la liqueur séminale.

Aux hommes, l'état du prépuce est l'obstacle le plus commun à la propagation. Lorsque cette peau, qui couvre le gland, ne peut se replier sur elle-même, elle nuit d'abord à l'acte, en empêchant l'introduction ; &, en second lieu, elle arrête l'écoulement de la liqueur qui doit rendre une femme féconde.

Pour remédier à ces incovéniens, tous les peuples du Levant & du Sud, & les Juifs mêmes, dans nos contrées, coupent à leurs enfans la peau du prépuce, & c'est ce qu'on appelle *Circoncision*. Cette opération est très-ancienne : on la pratiquoit même avant *Abraham*. Les Israëlites se servoient pour cela d'un couteau de pierre, & les Juifs conservent encore cet usage dans leur synagogue ; mais les Mahométans emploient un couteau de fer.

On *circoncisoit* aussi les filles dans les temps les plus reculés, parce que, jaloux de se reproduire, on avoit grand soin d'écarter tout ce qui pouvoit nuire à la propagation. *Hérodote* en parle comme d'une coutume des Éthyopiens, & M. *de Buffon* assure que c'est aussi celle des peuples de l'Arabie & de la Perse. Cette circoncision consiste à couper les nymphes aux filles, qui viennent quelquefois si grandes lorsqu'elles sont nubiles, qu'elles empêchent de consommer l'acte de la génération (*a*).

Certaines femmes sont encore conformées de façon qu'il faut que leurs maris cherchent une situation favorable à l'accouplement. Enfin, il en est dont l'embonpoint s'oppose à la fécondité; &, à cet égard, les Médecins prescrivent les remèdes & le régime nécessaires pour rendre les hommes & les femmes capables de se reproduire. En général, tout ce qui rend le corps robuste dans un âge tendre, fait dans l'âge mûr des athlètes vigoureux (*b*).

Telle avoit été sans doute l'éducation physique de ces hommes rares qui ont donné des preuves si surprenantes de leur vigueur. Parmi ces Héros en amour, on cite *Hercule*, qui, ayant couché pendant douze ou quatorze heures avec cinquante filles Athéniennes, leur fit à chacune un garçon, qu'on appela les *Thespiades*. *Proculus* s'est vanté d'avoir, en moins de quinze jours, métamorphosé en femmes cent

(*a*) *Histoire natur.* tom. IV.

(*b*) Voyez le chapitre de la *stérilité* dans le *Traité de l'homme & de la femme, considérés dans l'état du Mariage.*

filles Sarmates qu'il avoit prises à la guerre. Ce sont là des excès. L'Auteur du *Tableau de l'amour conjugal* (*Venette*) ayant calculé en général la force des hommes, borne leurs exploits au nombre de cinq pour une nuit; mais cela dépend des tempéramens. L'homme d'un tempérament bilieux peut aller au-delà; mais il est certain que celui d'un tempérament phlegmatique n'arrivera point à ce terme.

Cependant *Solon*, qui connoissoit mieux les Loix civiles que celles de la nature, vouloit que ses Citoyens n'approchassent de leurs femmes que trois fois par mois. Les Rabins avoient un Code bien différent à cet égard. Dans la vue de rendre la population générale, ils prescrivoient aux hommes de chaque Etat, le devoir qu'ils devoient rendre à leur femme. Ils taxoient le Paysan à une nuit par semaine; un Marchand ou Voiturier, à une nuit par mois; un Matelot, à deux nuits par an; & un homme d'étude, à une nuit en deux ans. Voilà un tarif singulier; mais il est difficile de tenir la main à son exécution; car, comme tous les habiles Médecins l'ont observé, l'âge, le tempérament & le climat parlent aux hommes avec plus de force que toutes les loix humaines.

C'est-là le véritable Code de la nature, par rapport à la génération. Les forces de l'homme n'en sont pas moins déterminées, suivant le tempérament: & celles de la femme? Là-dessus il n'y a point de règles à prescrire. Il paroît que les femmes qui ont du tempérament peuvent remporter de grandes victoires, dont il seroit difficile de tenir compte. Tout

le monde sait que *Cléopâtre* voulut faire assaut sur cet article avec la Courtisane estimée à Rome la plus brave en amour, & qu'en moins de vingt-quatre heures, elle l'emporta de vingt-cinq fois, en avouant même qu'elle étoit en état d'aller plus loin. On n'ignore pas non plus que l'impudique *Messaline* fut assaillie, pendant une nuit, par cent six hommes, sans être fatiguée.

Dans ces débauches, il y a plus de vanité que de plaisir; car il suffit de quelques actes pour épuiser ce plaisir, & la vanité est inépuisable. Il est certain néanmoins qu'on a vu des femmes, dont les fureurs amoureuses ne pouvoient être appaisées que par les carresses de plusieurs hommes. Or, là-dessus, on demande si le plaisir qu'elles éprouvent est plus vif que celui que les hommes ressentent dans la copulation? Et on n'a pas encore pu répondre positivement à cette demande. On croit même impossible de rien statuer à cet égard. Une Angloise, persuadée du contraire, a prétendu prouver que la disproportion des deux sexes aux plaisirs de l'amour, étoit comme 40 à 83. Ce qui avoit engagé cette fille à faire cette singulière recherche, c'est qu'on avoit voulu lui soutenir que les femmes avoient, en amour, pour le moins autant de plaisir que les hommes. Cette opinion étoit bien modeste, & cependant elle s'en scandalisa. Pour se venger, elle fit d'abord vœu de virginité pour toute sa vie: elle fuyoit les hommes avec une opiniâtreté incroyable: elle vécut ainsi plus de quatre-vingt ans; &, après avoir fait un testa-

ment où elle ne fit des legs que pour des filles vierges, elle mourut comme elle avoit vécu (*a*).

Au reste, si on ne peut pas résoudre, par des raisons physiques, le problême sur le plus ou moins de plaisir que procure l'union des deux sexes, il est possible d'en donner une solution par une raison morale : c'est que les suites de cette union sont si douloureuses pour la femme, qu'on doit présumer que les transports amoureux doivent être très-grands en elle, pour la dédommager des peines & du péril de l'enfantement & de l'accouchement.

D'abord, si l'on en croit le père de la Médecine, l'immortel *Hippocrate*, une femme éprouve, au moment de la conception, un frisson dans tout son corps; & *Galien* explique ce symptôme par un mouvement de contraction ou de resserrement dans la matrice ; de sorte que l'orifice de la matrice est entièrement fermé après la conception. On peut donc juger, par l'inspection de cette partie de la femme, si elle a véritablement conçu : mais M. *de Buffon* prétend que ce signe est trop équivoque, pour qu'on puisse assurer la grossesse d'une femme. Voici sa preuve :

« Une femme de *Charles-Town*, dans la » Caroline Méridionale, accoucha, en 1714, » de deux jumeaux, qui vinrent au monde tout » de suite l'un après l'autre; il se trouva que » l'un étoit un enfant Négre, & l'autre un » enfant blanc, ce qui surprit beaucoup les

(*a*) *Essais historiques & philosophiques sur les principaux ridicules des différentes nations*, ch. 9.

» assistans. Ce témoignage évident de l'infidélité de cette femme, à l'égard de son mari, la força d'avouer qu'un Négre, qui la servoit, étoit entré dans sa chambre, un jour que son mari venoit de la quitter & de la laisser dans son lit; & elle ajouta, pour s'excuser, que ce Négre l'avoit menacée de la tuer, & qu'elle avoit été contrainte de le satisfaire (*a*) ». De ce fait, M. de *Buffon* conclut que l'orifice de la matrice ne se ferme pas immédiatement après la conception, ou que s'il se ferme, la liqueur séminale de l'homme entre dans la matrice, en pénétrant à travers le tissu de ce viscère.

Ce savant Naturaliste traite aussi d'équivoqués tous les autres symptômes par lesquels on prétend reconnoître la grossesse, comme la pâleur, le goût dépravé, les vomissemens, la cessation de l'écoulement périodique, & même la sécretion du lait dans les mamelles; & il croit que ces prétendus signes ne sont souvent que les effets de quelques maladies: opinion qu'il soumet, au reste, au jugement des Médecins. C'est donc à leurs ouvrages qu'il faut renvoyer les suites de la grossesse, ses incommodités, & la description des douleurs aiguës & quelquefois mortelles de l'accouchement.

Quoique Dieu ait dit à l'homme & à la femme, croissez & multipliez, ils ne peuvent pas toujours obéir à ce commandement. La femme perd la faculté de concevoir à l'âge de

(*a*) *Histoire naturelle*, Tom IV, pag. 274 de l'Édit de 1769.

trente-ſix, quarante ou cinquante ans, ſuivant les climats. L'homme ſe ſoutient davantage; mais à l'âge de cinquante ans, la fièvre de l'amour s'éteint ordinairement en lui. L'un & l'autre ſont alors plus que formés; &, pour les voir dans toute leur beauté, il faut les conſidérer lorſqu'ils ont acquis tout leur accroiſſement: c'eſt à l'âge de trente ans que leur vie peut ſe meſurer (ainſi que celle de tous les animaux) par leur accroiſſement.

Les anciens eſtimoient une perſonne belle, lorſqu'elle avoit un petit front, des ſourcils preſque ou tout à-fait joints. C'eſt encore le goût des Perſans. Dans quelques pays des Indes, les dents noires & des cheveux blancs ſont un article eſſentiel de la beauté. A la Chine & au Japon, il faut, pour être beau, avoir le viſage large, les yeux petits & couverts, le nez camus & large, les pieds extrêmement petits, le ventre gros, &c. Ces opinions ſont fondées ſur la forme naturelle des peuples de ce pays; &, pour ſavoir ſi elles ſont conformes au bon goût, à la beauté réelle, il faut voir en quoi ſont fondées les idées de cette beauté.

Suivant les plus célèbres Naturaliſtes de nos jours, des membres fortement deſſinés, de gros muſcles, & une démarche fière, forment la beauté principale de l'homme: des traits fins & délicats, & des membres arrondis, voilà la beauté eſſentielle de la femme. Sur le viſage du premier doit ſe peindre la majeſté. Un air gracieux & noble en même-temps, forment l'expreſſion du viſage d'une jolie femme. Pour développer ces régles générales,

ces mêmes Naturaliſtes examinent en détail tout ce qui compoſe un beau viſage ; les yeux, la bouche, les lèvres, les dents, le front, le nez & la chevelure, &c. ; & eſtiment que les yeux doivent être grands, la bouche petite, les lèvres vermeilles, les dents blanches & égales, le front grand & un peu élevé, les ſourcils en arc & bien ſéparés, le nez aquilain dans les hommes, & un peu retrouſſé dans les femmes ; la peau d'un blanc animé chez ceux-là, & tendre & vermeille chez celles-ci, &c. Mais tous ces détails ſont des obſervations qui ne peuvent rien déterminer, &, par-là, ils deviennent étrangers à une hiſtoire des ſciences de la nature.

Reprenons donc la ſuite de la vie de l'homme, & voyons les progrès de ſon accroiſſement, ſa décadence & ſa fin.

Tout animal vit environ ſept fois autant de temps qu'il en a paſſé juſqu'à l'âge où il eſt parvenu à la puberté : cet âge eſt pour l'homme celui de quatorze ans ou environ : il peut donc vivre près d'un ſiècle. Ce ſont les Naturaliſtes modernes qui ont fait cette obſervation ; car les anciens n'ont pas pouſſé juſques-là leurs recherches. Suivant un autre calcul, on partage en trois la durée de la vie. Le premier tiers eſt depuis la naiſſance juſqu'au parfait accroiſſement, c'eſt-à-dire, trente à trente-deux ans. Le ſecond, eſt celui du dépériſſement, inſenſible depuis cet âge juſqu'à ſoixante ans ; & le troiſième, eſt celui où commence la vieilleſſe, & que la mort termine à quatre-vingt-dix à cent ans.

Les femmes étant plutôt pubères que les hommes, elles devroient par conséquent mourir plutôt qu'eux; mais comme l'épaississement des liqueurs, & le durcissement & l'ossification des membranes, des cartilages & des fibres, se font plus lentement dans les femmes que dans les hommes, parce qu'elles sont plus molles, plus humides, & conséquemment plus difficiles à condenser, elles parviennent à une durée de vie qui excède la règle prescrite par la puberté; & sans doute il y auroit plus de vieilles femmes que des hommes vieux, si la plupart ne mouroient entre quarante & cinquante ans, par les suites de l'enfantement qui abrègent leurs jours. Aussi on a reconnu, par des Tables qu'on a faites sur la mortalité du genre-humain, que quand les femmes ont passé cet âge, elles vivent plus long-temps que les hommes.

Ces Tables nous ont encore appris qu'à l'âge de vingt-cinq ans on a vécu le quart de sa vie; qu'à l'âge de trente-huit ans, on n'en a vécu que la moitié, & que ce n'est qu'à cinquante-six ans qu'on a vécu les trois quarts. On conclut encore de ces Tables qu'il y a un contre un à parier qu'un enfant qui vient de naître vivra huit ans; que celui qui a un an vivra encore trente-trois ans; qu'un enfant de trois ans en vivra trente-huit; qu'un homme de vingt ans vivra encore trente-trois ans & cinq mois; qu'un homme de trente ans vivra encore vingt-huit ans, &c. &c. Voici les fondemens de ces probabilités.

En compulsant les registres mortuaires de

trois Paroiſſes de Paris, & de pluſieurs campagnes, on a trouvé que de vingt-quatre mille perſonnes, douze mille ſeulement ſont entrées dans leur ſeptième année, & de ces douze mille, la moitié eſt morte dans ſa première année : donc, a-t-on conclu, il y a un contre un à parier qu'un enfant qui vient de naître, ou mourra dans l'année, ou entre cette année & la ſeptième ; que de dix-huit mille perſonnes qui ſont entrées dans leur ſeconde année, neuf mille ſont parvenues à la trente-troiſième : donc il y a un contre un à parier qu'un enfant qui paſſe ſa première année vivra au moins trente-trois à trente-quatre ans, &c.

C'eſt à M. *Dupré de Saint-Maur* qu'on doit le dépouillement de ces regiſtres mortuaires, d'après lequel M. *de Buffon* a dreſſé des Tables de la probabilité de la durée de la vie humaine, dont je viens de donner le réſultat. Avant M. *de Saint-Maur*, MM. *Halley*, *Graunt*, *Kerſboom*, *Sympſon* & *Deparcieux*, avoient donné des Tables de la mortalité du genre-humain, qu'ils avoient fondées ſur le dépouillement des regiſtres de quelques Paroiſſes de Breſlaw, Londres, &c. : mais tous ces calculs ne peuvent ſervir que pour le ſiècle où ils ont été faits ; car on a remarqué que la puiſſance de la vie varie dans différens ſiècles.

En effet, la longueur de la vie a diminué depuis le commencement du monde juſqu'à *David*, qui eſt mort à ſoixante-dix ans. L'on étoit vieux dans ce temps-là, lorſqu'on arrivoit à ſoixante-dix ou quatre-vingt ans. *Jeſsé* eſt mort vieux à l'âge de quatre-vingt-cinq ans,

& *Barſilai* eſt mort à quatre-vingt ans. La longueur de la vie étoit alors comme elle l'eſt aujourd'hui. Mais du temps de *Veſpaſien*, on trouva, dans un pays ſitué entre l'Apennin & le Pô, cent vingt-quatre hommes qui avoient cent ans; cinq qui en avoient cent dix, deux âgés de cent vingt-cinq, quatre de cent trente-cinq ou cent trente-ſept; trois de cent quarante : ce qu'on ne trouvera aujourd'hui dans aucun pays du monde (*a*).

Mais ſi la longueur de la vie éprouve des variations dans différens ſiècles, la population doit être auſſi variable; & comme en dégénérant les États ſe dépeuplent, dans tous les États policés on a fait des réglemens à cet égard. Les Romains étoient ſi attentifs à favoriſer la population, que dans les brigues des magiſtratures le nombre des enfans entroit en conſidération. On lit dans *Tacite*, liv. 11, que *Caleſtrinus Tyron* fut préféré à *Vipſanius-Gallus*, pour l'office de Tribun, par le droit d'enfans; (*ut numerus liberorum in candidatis præpolleret quod lex jubeat*) & *Louis-le-Grand*, par un Édit de 1666, établit ou créa, en faveur des mariages, des penſions pour ceux qui auroient dix enfans, & de plus fortes pour ceux qui en auroient douze.

Concluons donc que la longueur de la vie

(*a*) *Nouvelles conſidérations ſur les années climatériques, la longueur de la vie de l'homme, la propagation du genre humain, & la vraie puiſſance des Etats, conſidérée dans la plus grande population;* par M. de B** (*Barros*), de l'Académie Royale de Pruſſe, Paris, 1757.

des hommes eſt variable, & ajoutons qu'on ne connoît point les cauſes de cette variation. Quelle qu'elle puiſſe être, lorſque le corps de l'homme eſt parvenu à ſon point de perfection, il déchoit : tout acquiert de la conſiſtance ; les fibres deviennent plus dures ; la peau ſe deſſéche ; les rides ſe forment ; les cheveux blanchiſſent ; les dents tombent ; le viſage ſe déforme ; le corps qui ſe courbe, perd ſon mouvement par degrés : il meurt par parties, & le dernier terme de cette ſuite de degrés, eſt la ceſſation de la vie, ou la mort.

Nous commençons de vivre par degrés, & nous finiſſons de mourir comme nous commençons de vivre. C'eſt une réflexion judicieuſe de M. *de Buffon*.

Ce ſavant Auteur nous apprend encore que la ſéparation de l'ame & du corps ſe fait ſans douleur. Puiſque l'ame s'unit au corps, dit-il, ſans que nous ayons un plaiſir exceſſif, une joie vive & prompte, la déſunion doit s'en faire de même, ſans exciter aucun ſentiment.

J'ai avancé que c'eſt à quatre-vingt-ſeize ou à cent ans qu'arrive la mort naturelle, c'eſt-à-dire, qu'on meurt à cet âge, parce qu'on eſt parvenu, par degrés, à perdre le mouvement, le ſentiment & toutes les facultés qui ſoutiennent notre exiſtence. Cependant on a vu de nos jours des vieillards qui ont pouſſé leur carrière au-delà du terme preſcrit aujourd'hui par la nature.

On lit dans un des volumes des *Tranſactions philoſophiques*, que deux vieillards ſont morts ſains & robuſtes, l'un à cent quarante-quatre

aucun des ſignes qui peuvent certifier qu'une perſonne a véritablement perdu la vie.

Non-ſeulement on doit garder un cadavre pendant pluſieurs jours, juſqu'à ce qu'on ait une certitude phyſique de ſon état, mais encore les perſonnes éclairées voudroient qu'on ne s'empreſſât pas de les enſevelir, parce qu'on a pluſieurs exemples que l'appareil de la mort a été ſouvent la cauſe de la mort même. En voici une preuve parmi mille.

Une Actrice de la Comédie Italienne de Paris, eut une indigeſtion dont on la crut morte. On s'empreſſa de mettre ſur elle & autour d'elle un drap mortuaire, des cierges, un crucifix, &c. : elle revint, & ayant levé la tête, elle fut ſi frappée de ce lugubre ſpectacle, qu'elle mourut ſur le champ.

De ces obſervations, & des recherches des Savans ſur les ſignes de la mort, il en a réſulté deux grands biens pour l'humanité ; premièrement, des Réglemens ſur les moyens de rappeler les noyés à la vie ; & en ſecond lieu, des Ordonnances qui défendent de précipiter les enterremens des noyés, & de ceux & celles qui meurent ſubitement. C'eſt ſurtout ici qu'on doit attendre la putréfaction. En général, ce ſigne eſt univerſel ; car tous les peuples du monde ne ſont, ni de la même couleur, ni abſolument faits de la même manière ; & ce qui pourroit être, par exemple, un ſigne non-équivoque dans un blanc, ſeroit inutile dans un Négre.

En effet, il n'eſt aucune eſpèce de créatures où

où l'on trouve plus de variétés que dans l'espèce humaine. La plus considérable est celle d'une race d'hommes qui n'existe plus, mais dont on ne peut révoquer l'existence en doute: c'est celle des Géans. L'Écriture-Sainte nous atteste leur existence, & cela doit suffire. A l'appui de cette autorité respectable, *Don Calmet*, dans une de ses Dissertations sur l'Ecriture-Sainte, a exactement & abondamment colligé ce que différens Auteurs ont rapporté à cet égard. Il y décrit des corps d'une grandeur surprenante, découverts en Grèce, en Sicile, en Égypte, en Afrique, en Allemagne, en France même; & ses garants, parmi les Anciens surtout, paroissent être de bon alloi. Ce qui rend encore croyables toutes ces découvertes, c'est celle qu'on fit en Dauphiné, en 1613, sur les Terres du Seigneur de *Langeon*.

Des Maçons travaillant à une sablonnière, trouvèrent, à dix-huit pieds de terre, un tombeau qui avoit trente pieds de long, sur douze de large, & huit de profondeur: on lisoit autour cette inscription: *Thentobochus Rex*, qu'on croit être *Theutonus*, Roi des Teutons & des Cimbres, vainqueur de *Marius*. Les os du squelette qui y étoient renfermés, se touchoient immédiatement, & avoient vingt-cinq pieds & demi de longueur, sur dix de largeur aux épaules, & cinq de profondeur; la tête avoit cinq pieds en longueur, & dix de circonférence, & les orbites des yeux avoient cinq pouces de tour.

Cela est bien positif; & voilà une descrip-

tion assez claire du squelette d'un Géant. Néanmoins un Médecin, nommé *Rioland*, voulut que le Roi *Theutobocus* ne fût autre chose qu'une baleine, c'est à-dire, que les os de ce squelette étoient ceux d'une baleine, ou des os fossiles; car il ne pouvoit décider lequel des deux: mais un Chirurgien, nommé *Habicor*, soutint que ce que renfermoit le tombeau, répondoit parfaitement à l'inscription.

En 1744 on renouvela cette dispute, & il y eut, des deux côtés, de nouvelles preuves, & de meilleurs raisonnemens, pour affirmer ou infirmer cette découverte, comme on peut le voir dans une des feuilles périodiques de M. l'Abbé *Desfontaines*, qui parurent cette année. J'ajouterai seulement ici qu'un célèbre Naturaliste, déjà cité plusieurs fois dans cet ouvrage, M. *Bertrand*, craint bien « que tant d'histoires de Géants ne viennent que de ce » qu'on a pris des os d'animaux pour des os » humains. Ces os se trouvent, en divers états, » comme calcinés, endurcis, vitriolisés, minéralisés & pétrifiés ». *Dict. des Fossiles*, art. *Antrop*. Ce Savant nous apprend, dans le même article, quelques particularités qui doivent avoir ici leur place: c'est qu'on a trouvé des cadavres pétrifiés, & que, d'après ce fait, on a fabriqué des histoires ou des fables, qu'il faut bien se garder de croire. L'une, imaginée ou écrite par *Vanhelmont*, est qu'une troupe de Barbares, avec leurs bestiaux, furent frappés d'un vent qui les changea en pierres. Une autre, rapportée par *Jean Acosta*, nous apprend qu'une troupe de Cavaliers Espagnols, qui

étoient en marche dans les Indes Occidentales, furent aussi changés en pierre. Enfin, pour rendre croyable, sans doute, ces choses incroyables, un nommé *Happel* a écrit qu'en 1634, la ville de Bidoblo, en Afrique, fut entièrement pétrifiée avec tous ses habitans. Ces contes ridicules ne doivent pas être mis au rang de ceux qu'on fait sur la découverte des Géants. A l'histoire du Roi *Theutobochus*, on ajoute celle d'un autre Géant, dont la découverte a été aussi constatée qu'elle peut l'être par le témoignage humain. Je la tire d'une Lettre écrite de Smirne le 15 Avril 1727, & insérée dans le Mercure de France du mois de Juillet de la même année.

Dans un village de la Macédoine, nommé *Caloubella*, à six lieues de Salonique, on trouva le sépulcre d'un Géant, qui étoit caché derrière une vieille muraille que l'eau creusoit peu à-peu, & qui, par une très-grande pluie, vint enfin à s'écrouler. En l'ouvrant, on découvrit les restes d'un squelette d'une prodigieuse grandeur: le crâne, qui étoit tout entier, contenoit quinze livres de bled; une dent, qui tenoit à un morceau de la mâchoire, pesoit dix-huit livres; une autre dent, détachée de la mâchoire inférieure, avoit dix pouces de longueur, & pesoit trois livres; la dernière phalange du petit doigt avoit dix pouces de longueur, & un os du bras, trois pieds & demi. Par la supputation qu'on en fit, & par l'espace qu'occupoit ce squelette, on jugea que ce corps monstrueux devoit avoir cent quarante-un pieds & huit pouces de hauteur.

On étoit persuadé autrefois qu'il y avoit vers le pôle Antartique, au-delà du détroit de *Magellan*, un peuple de Géants: mais on ne croit plus cela aujourd'hui, parce qu'on est mieux instruit. D'autre part, personne, aucun Historien, nul Auteur ne dit avoir vu des hommes qui eussent plus de sept à huit pieds de hauteur; & encore nous appelons Géans ceux qui ont cette grandeur. Il y a bien loin delà à cent quarante-un pieds huit pouces. Quel parti prendre ? Faut-il nier les faits que je viens de rapporter, ou admettre que ces hommes monstrueux ont pu exister sans que personne ne les ait vu ? Il faut laisser la solution de ce problême à ceux qui croiront devoir s'en occuper pour l'instruction des hommes.

Nous n'avons point aujourd'hui de Géans de l'espèce de ceux dont on a découvert les squelettes; mais nous voyons de temps en temps des Nains, qui sont aussi étonnans par leur petitesse, que ces Géans par leur grandeur. Beaucoup de personnes actuellement existantes, ont admiré le Nain, appelé *Bébé*, du feu Roi de Pologne, Duc de Lorraine & de Bar. Ce Nain avoit vingt-deux pouces de hauteur, & étoit très-bien proportionné; c'étoit un bel homme en miniature. Il a commencé à vieillir à l'âge de 14 à 15 ans, & est mort à 23, aussi vieux qu'un homme octogénaire. C'étoit l'enfant de parens pauvres, qui travailloient à la terre, & dont la taille & la grandeur étoient celles d'un homme ordinaire. Si on avoit apporté cet enfant de quelque pays éloigné, & qu'on n'eût pas connu ses

père & mère, des gens à systêmes n'auroient pas manqué d'imaginer, dans quelque contrée de la terre, un peuple de Nains, comme on a cru qu'il y avoit eu jadis un peuple de Géans : & comme le squelette de *Bébé* est dans la Bibliothèque du Roi en Lorraine, dans quelque siècle, ce squelette pourra bien donner lieu à cette conjecture, & engager même ceux qui la soutiendront, à révoquer en doute sa naissance dans ce Duché.

Les hommes les plus petits qu'il y ait aujourd'hui sur la terre, sont les Lapons; mais leur figure est bizarre, & leur physionomie est aussi sauvage que leurs mœurs. On croit que ces hommes ont dégénéré de l'espèce humaine. Leurs femmes sont aussi laides qu'eux, & ressemblent si peu à des femmes, qu'on a de la peine à les distinguer de leurs maris. Les Groënlandois sont aussi de fort petite taille; mais ils sont assez bien proportionnés. La peau de leur corps est de couleur olivâtre très-foncée. Leurs femmes ont les mamelles si pendantes, qu'elles donnent à têter à leurs enfans par-dessus les épaules.

Dans cette même partie de la terre, entre les Moscovites & les grands Tartares, & plus au Midi que la Laponie, est un peuple connu sous le nom de *Calmouques*. Ce sont les hommes les plus laids, les plus difformes, & en même-temps les plus robustes qui soient sous le ciel. Ils ont le visage si plat & si large, que, d'un œil à l'autre, il y a l'espace de cinq ou six doigts. Leurs yeux sont extraordinairement petits, & leur nez est très-plat & fort court.

Les Chinois & les Japonois ont aussi le visage bien large, les yeux petits, le nez camus, & presque point de barbe. Mais on ne trouve dans la Géorgie que de belles personnes. Les femmes y sont grandes, bien faites; elles ont la taille fine, & leur visage est beau & plein de grâces. Les Circassiennes sont encore fort belles & fort blanches.

Les Négres ont aussi de belles femmes, autant que des Négresses peuvent l'être. Les Naturalistes ont remarqué qu'il y a autant de variétés dans la race des noirs, que dans celle des blancs; & les Voyageurs nous ont appris que, parmi les peuples répandus sur le globe de la terre, les uns sont sauvages, & les autres civilisés: mais toutes ces connoissances sont purement historiques: elles appartiennent plutôt à une histoire générale des peuples, qu'à la science naturelle de l'homme. Je dirai seulement que M. *de Buffon* est le premier des Naturalistes qui ait décrit les *variétés dans l'espèce humaine*; & que cette description n'est pas la partie la moins intéressante de son grand & bel ouvrage, si souvent cité dans celui-ci. La seule chose à laquelle je dois m'arrêter, c'est l'analyse des opinions des Savans sur la couleur des Négres.

On lit dans l'*Histoire de l'Académie des Sciences* de Paris, de 1702, que c'est dans la membrane réticulaire, qui se trouve entre l'épiderme & la peau, que cette couleur réside. La preuve en est, que la couleur de cette membrane ne s'altère pas, soit qu'on la lave, ou qu'on la laisse tremper dans l'eau tiède. D'au-

tres Savans, & nommément le Docteur *Towne*, prétendent que le sang des Négres est beaucoup plus noir que celui des blancs. C'est assez le sentiment de M. *de Buffon*, parce qu'il a remarqué que les hommes, parmi nous, qui ont le teint bazané, jaunâtre & brun, ont le sang plus noir que les autres. Quoique cette observation soit décisive en faveur de cette opinion, MM. *Barrère* & *Winslow* veulent que ce soit l'épiderme des Négres qui est noir, & qui paroît blanc, parce qu'il est mince & transparent. Enfin, on convient généralement que la cause première & principale de la couleur des Négres, est la chaleur du climat. Quand cette chaleur est excessive, comme au Sénégal & en Guinée, les hommes, dit M. *de Buffon*, sont tout-à-fait noirs: lorsqu'elle est un peu moins forte, comme sur les côtes orientales de l'Afrique, les hommes sont moins noirs: quand elle commence à devenir un peu plus tempérée, comme en Barbarie, au Mogol, en Arabie, &c. les hommes ne sont que bruns: enfin, lorsqu'elle est tout-à-fait tempérée, comme en Europe & en Asie, les hommes sont blancs: on y remarque seulement quelques variétés, qui ne proviennent que de la manière de vivre (*a*).

Voilà la vraie histoire des variétés dans l'espèce humaine, qui concerne l'histoire naturelle de l'homme. Pour la compléter, il faut y joindre celle de l'histoire de l'économie ani-

(*a*) *Histoire naturelle*, tom. V, pag. 231 & 232 de l'édit. de 1769.

male, que j'ai écrite dans l'*Histoire des Sciences naturelles*.

Quelques Naturalistes ont ajouté à l'histoire de l'homme, celle d'une espèce de monstre qui ressemble, en grandeur & en figure, à certains Barbares d'Afrique, & qu'on appelle Homme-sauvage, *Homo sylvestris*. Il a la peau velue, les yeux enfoncés, l'air féroce, le visage brûlé, & tous ses traits sont assez réguliers, quoique rudes & grossis par le Soleil : il se sert, comme nous, de ses deux bras : tout son corps est couvert d'une laine blanche, grise ou noire : il crie comme les enfans ; mais il ne parle point. Ce n'est donc point un homme ; car, comme le remarque fort à propos M. *Valmont de Bomare*, art. *Homme-sauvage*, ce qui distingue essentiellement l'homme d'avec la brute, c'est l'organe de la parole, & la perfectibilité.

Ce qu'on appelle *Homme-marin*, est encore moins homme que l'Homme-sauvage ; car cet Homme-marin est un véritable monstre, qui ne ressemble à l'homme que depuis la tête jusqu'à la ceinture. *

Terminons donc ici l'histoire des progrès de l'esprit humain dans l'histoire naturelle de l'homme, en observant que cette histoire naturelle influe beaucoup sur l'histoire morale de cet être, puisque, suivant *Plutarque*, *l'homme est le plus sage des animaux, à raison de ce qu'il a des mains*.

* *Voyez*, à la fin de la *Quadrupédologie*, l'Histoire du Jocko, & celle du Lamentin.

HISTOIRE

DE LA

QUADRUPEDOLOGIE.

L'AUTEUR de la nature est aussi le premier Zoologiste. On lit dans la Genèse, que, lors de la création du monde, Dieu divisa les animaux en quadrupèdes, volatiles, reptiles & poissons. C'est la division la plus simple & la plus naturelle. Les quadrupèdes tiennent donc le premier rang parmi les bêtes. Ce sont des animaux vivipares, couverts de poils, & qui marchent sur quatre pieds. Personne avant *Aristote*, ne s'étoit attaché à les connoître, & la science des plantes fixa uniquement l'attention de cette classe de Philosophes, qu'on appelle Naturalistes. Pour le mettre en état de réparer cette omission, & de défricher avec succès le vaste champ de la zoologie, *Alexandre-le-Grand*, son élève, envoya plusieurs milliers de personnes en Grèce & en Asie, afin de lui faire connoître tous les animaux de ces pays, & on assure que les frais de ces recherches montèrent à quatre-vingt talens.

En homme de génie, *Aristote* comprit que la description de ces animaux ne pouvoit être véritablement utile, qu'autant qu'ils seroient rangés & distribués avec méthode, suivant les caractères, ou qui les assimilent, ou qui les

distinguent. Il falloit donc commencer par imaginer cette méthode, & ce grand homme eut la gloire d'en trouver une que presque tous les Naturalistes ont adoptée. Par l'examen de tous les animaux qu'on lui avoit apportés, il connut que les quadrupèdes étoient divisés en trois classes; savoir, en *solipèdes*, en *pieds fourchus* & en *fissipèdes*. Les solipèdes (en Latin *soliungula*) sont ceux qui n'ont qu'un ongle aux pieds, tels que le cheval, l'âne & le zèbre. Les quadrupèdes qui ont les pieds fourchus, ou le sabot fendu en deux, se divisent en *ruminans* & en non *ruminans*. Dans la classe des ruminans, sont compris le genre des bœufs, le genre des brebis, le genre des chèvres & le genre des cerfs; & dans la classe des non ruminans sont les genres des porcs. Enfin, les fissipèdes ont plusieurs doigts fendus aux pieds : tels sont les chiens, le lièvre, le lion, le renard, &c.

On s'attendoit qu'*Aristote* distribueroit les descriptions des animaux dont il écrivoit l'histoire, suivant cette division; mais on fut bien trompé lorsqu'on vit qu'il n'avoit observé ni ordre, ni plan, ni méthode dans son Livre; que les quadrupèdes étoient mêlés avec les insectes, les insectes avec les poissons, &c. A quoi bon imaginer une méthode, lorsqu'on ne veut point s'en servir ? Profitons de cette découverte, & suivons-la, pour faire connoître d'abord d'entre ces animaux, les quadrupèdes classés par ce Philosophe, & nous verrons ensuite ceux qui, par d'autres caractères, ont été rangés dans d'autres divisions par les Naturalistes postérieurs à *Aristote*. C'est le seul moyen

d'écrire avec ordre, & par conséquent avec fruit, l'hiſtoire de la quadrupédologie.

Les chevaux les plus eſtimés des Anciens, étoient ceux des îles de l'Archipel & de Crète, ſur-tout pour l'agilité & la vîteſſe ; & ceux qu'ils regardoient comme les plus beaux, étoient les chevaux de race Arabe. On tiroit ces derniers des déſerts de l'Arabie. Quoique naturellement ſauvages, on en forma des haras qui ont fourni des chevaux dans l'Aſie & dans l'Afrique. Il n'y a point d'animaux ſi légers que ces chevaux, qui devancent les autruches à la courſe. Au défaut d'herbes, ils mangent fort bien des dates, & boivent le lait de chameau : ce qui les rend nerveux, légers & maigres.

L'hiſtoire nous apprend encore que les Gaulois fourniſſoient aux Romains de bons chevaux pour la monture & pour porter des fardeaux ; que les chevaux des Germains étoient mal faits & ſi mauvais, qu'ils ne s'en ſervoient pas ; que les Suiſſes en avoient de très-bons pour la guerre ; que les chevaux de Hongrie étoient auſſi fort bons, & que les chevaux des Indes étoient très-petits & très-foibles. D'où M. *de Buffon* conclut que les chevaux Arabes ont été de tous temps, & ſont encore les premiers chevaux du monde, tant pour la beauté que pour la bonté.

Voilà en peu de mots l'hiſtoire naturelle du cheval. Pour la completter, je dois ajouter ce qu'on rapporte de plus remarquable ſur ſa fierté & ſur ſon attachement pour ſon maître.

Rien n'égale en poésie la belle description que *Job* fait du cheval guerrier, lorsqu'il entend le son de la trompette qui l'appelle au combat. Il marque par toutes sortes de mouvemens l'impatience qu'il a de se trouver dans la mêlée, sans appréhender la mort qu'il semble mépriser. A l'égard de son amitié pour son maître, louée par *Pline*, & à ce qu'on dit de Bucéphale, qui ne se laissoit monter que par *Alexandre* & par son Gouverneur, & que tout le monde connoît, il faut ajouter ce qu'on nous a appris du cheval de *Sejan*, lequel se jeta dans le Tibre, quand il vit qu'on y avoit jeté le corps de son maître, ne voulant pas lui survivre. On a encore d'autres témoignages de ce sentiment; mais on en a aussi d'un sentiment contraire, je veux dire de l'inimitié, dont voici le plus frappant.

M. *Colonne* a écrit, dans son *Histoire naturelle de l'univers*, tom. 4, pag. 269, qu'il arriva de son temps qu'un palfrenier ayant battu sans sujet un cheval de selle, à qui il voloit même de l'avoine que son maître lui faisoit donner, un jour que ce palfrenier étoit auprès de ce cheval pour remuer son foin, cet animal le prit par le col & l'étrangla.

Enfin, si l'on ne veut rien omettre sur l'intelligence du cheval, on ne doit pas oublier qu'on lui fait faire cent choses divertissantes, qui surprennent toujours ceux même qui sont accoutumés à le voir. Il marque avec le pied l'heure qu'il est à une montre, compte de même les points qu'il y a sur une carte qu'on lui présente, porte une fleur à la plus

jeune ou à la plus belle femme d'une assemblée, &c.

On a remarqué que les chevaux susceptibles d'apprendre toutes ces gentillesses, sont presque tous fort petits. Peut-être qu'on est plus maître d'un petit cheval que d'un grand ; qu'il est plus docile, & qu'on le plie plus aisément à tous les exercices qu'on veut lui apprendre. Cela étant, on tireroit grand parti des chevaux qui naissent aux Indes & à la Chine. Il y en a de si petits, que *Tavernier* dit avoir vu un jeune Prince du Mogol monté sur un cheval très-bien fait, dont la taille n'excédoit pas celle d'un lévrier.

Dans la production du cheval, comme dans celle des hommes, la nature s'écarte quelquefois de son dessein. L'Auteur du *Dictionnaire d'histoire naturelle*, art. *cheval*, a écrit que le bucéphale d'*Alexandre* avoit la tête d'un bœuf ; que le cheval de *Jules-César* avoit les pieds de devant semblables à ceux d'un homme ; que la tête d'un cheval, né à Véronne, ressembloit à la tête d'un homme ; qu'un autre en Bohême avoit une queue de chien, & enfin qu'il y a des chevaux qui sont à-la-fois mâle & femelle.

M. *Linnœus* appelle l'âne un cheval dont la queue n'a des crins qu'à son extrémité : *equus caudâ extremo setosa.* Ainsi, ces deux animaux viennent de la même souche : ils sont de la même famille, & n'ont pas été des bêtes différentes. Telle est l'opinion de ce célèbre Naturaliste. Ce n'est point celle de M. *de Buffon*, qui prétend que si cela étoit, il n'y auroit point de bornes à la puissance de la nature, &

on n'auroit point tort de ſuppoſer que d'un ſeul être elle a ſu tirer, avec le temps, tous les autres êtres organiſés. A cette raiſon métaphyſique, M. *de Buffon* ajoute une raiſon phyſique qui a bien de la force ; c'eſt que depuis qu'on a obſervé la nature, depuis le temps d'*Ariſtote* juſqu'au nôtre, on n'a pas vu paroître d'eſpèce nouvelle. On trouvera dans ſon *Hiſtoire naturelle* de l'âne, tom. 6 de ſon grand ouvrage, le développement de cette raiſon. M. *de Buffon* en conclut que l'âne eſt donc un âne, & non un cheval dégénéré. On croit qu'il eſt originaire des climats chauds. *Ariſtote* aſſure qu'il n'y avoit point d'ânes de ſon temps en Scytie, ni dans les autres pays ſeptentrionaux, ni même dans les Gaules ; mais le froid du climat étant moins rigoureux en France qu'il l'étoit dans le temps de ce Philoſophe, ils s'y ſont naturaliſés. On penſe qu'ils y ſont venus d'Italie ; car originairement ces animaux étoient d'Arabie : de là ils ont paſſé en Égypte, d'Égypte en Grèce, de Grèce en Italie, de l'Italie en France, & de France en Allemagne, en Angleterre & en Suède. Si ce n'eſt pas là la généalogie de l'âne, c'eſt du moins ſa migration, qui eſt aſſurément plus certaine que ſon origine.

Il n'eſt point d'animaux auſſi ardens que l'âne pour la propagation de ſon eſpèce. Non-ſeulement il s'excède avec tant d'ardeur avec ſa femelle qu'il en meurt ; mais encore l'attachement de l'âneſſe pour ſa progéniture eſt tel, qu'elle paſſeroit au travers des flammes pour l'aller rejoindre, lorſqu'on l'en a ſéparée.

C'eſt à *Pline* qu'on doit cette obſervation. Nous liſons auſſi dans l'hiſtoire, que les Indiens, habitans de Madure, reſpectent beaucoup les ânes, parce qu'ils croient que les ames des nobles paſſent dans leur corps.

Columelle (L. 10) nous apprend encore qu'on croyoit autrefois que les ânes étoient chéris des Dieux; & que ſi, après leur mort, on expoſoit aux champs quelques-unes de leurs têtes écorchées, elles détournoient l'effet de l'intempérie des ſaiſons, & ſur-tout la rouille des grains. Ce temps a paſſé. On les a enſuite ſi fort mépriſés, qu'ils ſeroient encore un ſujet de dériſion, ſi MM *Pluche* & *de Buffon* ne nous euſſent fait connoître notre tort à cet égard. En effet, non-ſeulement l'âne a mille bonnes qualités dont nous retirons de grands ſervices, mais il a encore une intelligence qu'on lui avoit toujours refuſée: il eſt ſuſceptible d'éducation, & on en a vu dans des ſpectacles qui, par leur gentilleſſe, ont amuſé agréablement le public.

Il y a plus. Les ânes ſauvages que les Anciens nous repréſentent bien différens des ânes domeſtiques, s'aprivoiſent aiſément, & ne redeviennent jamais ſauvages. C'eſt une remarque de *Varron*. On voit beaucoup de ces ânes dans les déſerts de la Lybie & de la Numidie. Ils ſont gris, & courent ſi vîte, qu'il n'y a que les chevaux barbes qui puiſſent les atteindre.

Lorſqu'un âne s'accouple avec la femelle du cheval, c'eſt-à-dire, une jument, il produit un grand mulet; & ſi un cheval couvre une âneſſe,

il en provient de petits mulets. Cela est plus étonnant qu'on ne pense, si ces deux animaux ne viennent pas de la même famille, si un âne n'est qu'un âne. Il est vrai qu'ils ne produisent ensemble que des individus vicieux & inféconds; mais enfin ils en produisent, & on n'a point encore reconnu que des animaux d'espèces différentes aient pu engendrer un individu quelconque, supposé encore qu'ils se soient véritablement accouplés. Quoiqu'un chien barbet soit bien différent d'un lévrier, cependant ils s'accouplent, parce que tous les chiens ensemble ne sont qu'une seule & même espèce, qu'ils forment tous une seule & même famille. Aussi les tentatives que M. *de Buffon* fit pour obliger un chien de berger à couvrir une louve, & un renard à saillir une chienne, furent-elles inutiles. Ce grand Naturaliste croyoit parvenir à les faire accoupler, espérant au moins que s'ils ne produisoient pas des individus féconds, ils engendreroient des espèces de mulets; mais malgré le grand rapport qu'il y a entre la conformation extérieure de ces animaux, & que les différences extérieures soient très-légères, il n'en résulta rien. Pourquoi donc l'âne & le cheval s'accouplent-ils avec tant d'ardeur, & qu'il en provient des animaux qui leur ressemblent, si l'âne & le cheval sont, comme le chien & le loup, de différentes espèces?

Les ânes étalons deviennent même si furieux à la vue de la jument qu'on veut leur faire couvrir, qu'il faut les tenir toujours muselés, de peur qu'ils n'estropient les appareilleurs. Il semble

ble que l'amour-propre s'en mêle, & que l'âne veut faire voir qu'il n'eſt pas ſi âne qu'on le croit.

En attendant une ſolution ſatisfaiſante de cette ſorte de problême, reprenons l'hiſtoire du mulet & de la mule. Les Anciens appeloient *Bardi*, ou plus communément *Hinnuli*, les mulets engendrés par un cheval & une âneſſe, & ils donnoient le nom de *Muli* aux autres, parce qu'ils braient comme l'âne.

On croyoit autrefois que le mulet & la mule ſe reproduiſoient; & *Ariſtote* a écrit que le mulet peut couvrir une jument à l'âge de ſept ans & en avoir un poulain, & que la mule peut concevoir, mais qu'elle ne peut perfectionner ſon fruit (*a*). Il eſt certain que ces animaux ſont fort chauds & très-ardens pour s'accoupler. *Columelle* avertit même de ne point le leur permettre, parce qu'ils deviennent par-là vicieux, capricieux, fantaſques & malins; mais il ne réſulte rien de cet accouplement; &, quoiqu'on ait imprimé dans le *Journal de Trévoux*, Octobre 1703, qu'en cette même année une mule engendra, à Palerme, un poulain qu'elle nourrit de ſon lait; les Naturaliſtes ſont convaincus que le mulet eſt une eſpèce bâtarde qui ne peut ſe reproduire, & taxent de fauſſeté la génération de cette mule. L'Auteur de la *Nouvelle Maiſon ruſtique*, & celui du *Dictionnaire portatif du Cultivateur*, ont beau aſſurer que le mulet & la mule engendrent

(*a*) *Ariſt. Hiſtor. Animalium*, Lib. VI, cap. 24. *De generatione Animalium*, Lib. II, cap. 6.

dans les pays chauds, ils nient le fait avec beaucoup de raiſon, puiſqu'on n'a pas encore produit juſqu'ici un poulain provenu de l'accouplement de ces deux animaux.

C'eſt encore une vieille erreur qu'ils nous ont fait connoître, que celle de la génération d'un âne avec une vache, ou d'un taureau avec une jument. Quoique cela n'ait jamais eu lieu, on a cependant donné le nom de *Jumart* ou *Gemart* à la bête qui eſt provenue, dit-on, de cet accouplement, ſans doute pour accréditer cette fable. On nous en donne même une deſcription. On dit qu'il a le mufle & la queue d'une vache, les reins larges, le pied de cheval, des eſpèces de cornes naiſſantes: on aſſure même qu'il exiſte en Auvergne & en Eſpagne; mais tous ces détails & cette aſſertion n'ont point converti les incrédules, parce qu'ils veulent que la choſe ſoit vérifiée & atteſtée par des Naturaliſtes connus qui certifient l'avoir vu. Sans cette condition, le jumart doit être mis hardiment au nombre des animaux fabuleux.

Malgré ſa reſſemblance à l'âne, le zèbre eſt cependant d'un genre différent. Il eſt ſolipède comme lui, & par-là il eſt rangé dans ſa claſſe: il tient pourtant plus du cheval que de l'âne. Quant à ſa figure, elle n'eſt point comparable à celle de l'animal auquel il reſſemble. Sa taille eſt élégante, & tout ſon corps eſt ſymmétriquement cerclé de noir & de jaune dans le mâle, & de noir & de blanc dans la femelle. Il court avec tant de légèreté & de vîteſſe, que les Eſpagnols & les Portugais, pour exprimer une courſe rapide, diſent *courir comme un zèbre*.

Cet animal se trouve en Afrique, au Cap de Bonne-Espérance, dans quelques Provinces de la Barbarie, & dans les forêts du Royaume d'Angora. Comme il est doux & docile, & qu'il se laisse vaincre par de bons traitemens, il seroit à desirer qu'on le naturalisât en Europe. On dit qu'un Roi de Portugal faisoit quelquefois traîner son carrosse par quatre zèbres; cependant on en avoit amené un à la ménagerie de Versailles, qui n'y a pas vécu long-temps: il y est mort en 1761.

Les quadrupèdes à pieds fourchus forment la seconde division de ces animaux selon *Aristote*. Tels sont le bœuf, la brebis, la chèvre, &c., comme je l'ai dit ci-devant.

Toutes les personnes instruites savent en quelle vénération le bœuf étoit chez les Égyptiens, & connoissent les honneurs extraordinaires qu'on rendoit au bœuf Apis, pendant sa vie, & après sa mort. Les Athéniens en faisoient tant de cas par l'utilité qu'ils en retiroient, qu'ils eurent beaucoup de peine à se déterminer à les immoler dans leurs sacrifices; & *Ælien* nous apprend que *Phrygèz* fut condamné à mort pour avoir tué un bœuf qui travailloit à la charrue. On lit encore dans *Tacite* que les Germains donnoient pour dot des bœufs à leurs filles.

Voilà ce qu'on lit dans l'histoire, & voici ce que les Naturalistes nous apprennent. Le taureau, qui est un bœuf entier, entre en fureur à la vue de la couleur rouge. Il combat généreusement pour le troupeau des animaux de son espèce, & marche fièrement à la tête.

S'il y a deux troupeaux de vaches dans un champ, les deux taureaux s'en détachent, & s'avancent l'un vers l'autre en mugiſſant. Ils ſe heurtent (dit l'Auteur du *Dictionnaire d'hiſtoire naturelle*, art. *Taureau*) avec impétuoſité, ſe battent avec acharnement, & ne ceſſent le combat que lorſqu'on les ſépare, ou que le plus foible eſt contraint de céder au plus fort. Alors le vaincu ſe retire tout triſte & tout honteux; au lieu que le vainqueur s'en retourne la tête levée, triomphant & tout fier de ſa victoire.

Ces ſortes de Philoſophes, je veux dire les Naturaliſtes, ont encore obſervé que les pays un peu froids conviennent mieux aux bœufs que les pays chauds, & qu'ils deviennent d'autant plus gros & plus grands, que le climat eſt plus humide. Les bœufs les plus grands ſont ceux de Danemarck, de la Podolie & de la Tartarie; & les bœufs de la Barbarie & de l'île de la Camargue, en Provence, ſont les plus petits.

Mais il y a en Pologne, en Pruſſe & en Moſcovie, une eſpèce de bœuf qui eſt preſque auſſi gros qu'un éléphant. On l'appelle *Aurochs*. Je dis une eſpèce de bœuf, car indépendamment de ſa groſſeur, cet animal eſt d'une force bien ſupérieure à celle du bœuf ordinaire. Ses yeux ſont pleins de feu, ſes cornes ſont courtes & groſſes; un bouquet de poil friſé ombrage ſon front, & il a de la barbe. La jeuneſſe gauloiſe s'exerçoit à la chaſſe de cette bête; & celui qui apportoit le plus de cornes de ces animaux, étoit couronné par la gloire.

On trouve auſſi en Aſie, en Grèce, à Siam, en Italie & en Allemagne, une autre ſorte de bœuf, qu'on nomme *Bufle* : il eſt plus grand que lui ; mais, de même que le taureau, il entre en fureur lorſqu'il voit une étoffe rouge. On ne le charge qu'autant qu'il le veut ; car lorſqu'il ſe ſent trop chargé, il ſe laiſſe tomber ; &, quoiqu'on le frappe, il reſte à terre, juſqu'à ce qu'on l'ait ſoulagé de ſon fardeau.

Enfin, il y a deux animaux qu'on appelle l'un *Biſon*, & l'autre *Bonaſus*, dont le premier eſt déſigné par *Geſner* ſous le nom de *Bœuf Camelite.* Ce ſont des bœufs ſauvages qui ſont naturels aux Indes. Les biſons ont une boſſe ſur le dos, & leur couleur ordinaire eſt celle d'une mule fauve ; mais il y en a en Écoſſe qui ſont tout blancs, & qui ont une crinière comme les lions.

Le *Bonaſus* dont parle *Ariſtote*, naît dans la Pœonie : il eſt plus gros qu'un bœuf, mais il n'eſt pas ſi long. Il mugit comme lui, & frappe la terre du pied quand il eſt en colère.

On ſait que la vie paſtorale fut celle de nos premiers pères ; qu'ils conduiſoient des troupeaux de brebis ; & que l'ambition ayant ſouflé dans leur cœur l'eſprit des conquêtes, la dernière marque qu'ils donnèrent de leur attachement à leurs chères brebis, fut de graver leur figure ſur la monnoie à laquelle ils donnèrent cours, & qu'ils appeloient *pecunia*, mot dérivé de celui de *pecus*, qui ſignifie troupeau. C'eſt auſſi à cet attachement de l'homme pour la brebis, que cet animal doit ſon exiſtence ; car il eſt naturellement ſi foible,

que son espèce auroit bientôt été détruite par les autres animaux, qui sont ses ennemis, si l'homme ne l'avoit protégé. Aussi n'y a-t-il point de brebis sauvages dans les déserts. Mais cette protection, il la paie bien par les grands avantages qu'il procure à son protecteur.

La couleur ordinaire des brebis & des moutons, est le noir, le blanc & le brun : tels sont les moutons de France. En Espagne ils sont roux, & il y en a de jaunes en Écosse. On en distingue de deux espèces, de petits & de grands. On appelle *Moutons Flandrins*, ceux de la grande espèce. Dans cette dernière espèce, on distingue des moutons à longue & large queue, qui sont connus en Afrique & en Asie, & que les Voyageurs nomment *Moutons de Barbarie*. M. *de Buffon* pense que ces moutons ne sont point de la même espèce que les noirs, & il les met au rang du vigogne & du lama ou glama du Pérou.

Le vigogne tient cependant presque autant de la chèvre que du mouton : il est plus fort & plus haut qu'eux : sa couleur est fauve. C'est un animal sauvage : il est si léger à la course, qu'il n'y a point de lévriers qui puissent l'atteindre.

Le glama, qu'on appelle *Mouton du Pérou*, ou *Chameau du Pérou*, parce qu'il ressemble au chameau par la tête, est fort doux & s'apprivoise aisément ; mais lorsqu'on l'irrite, il vomit au nez de ceux qui l'insultent, tout ce qu'il a mangé, ou quelque liqueur qu'il dégorge avec impétuosité. Il porte jusqu'à 258 livres de poids. On l'appelle aussi *Alpagne* ou

Pacos ; ce qui a fait croire que c'étoient trois animaux différens. Mais M. *Valmont de Bomare* penſe que le *Glama*, l'*Alpagne* & le *Pacos* ne ſont que le même animal.

On prétend que la brebis eſt une eſpèce de chèvre, & le bélier par conſéquent eſt une eſpèce de bouc. Ce dernier animal s'accouple volontiers avec la brebis, comme l'âne avec la jument ; & le bélier ſe joint avec la chèvre, comme le cheval avec l'âneſſe. Cependant il n'eſt rien réſulté de ces accouplemens ; d'où l'on doit conclure que ces deux animaux, la brebis & la chèvre, ſont de différentes eſpèces. Cependant les boucs & les chèvres multiplient beaucoup. On rapporte même, à ce ſujet, un trait hiſtorique, qui prouve (du moins dans les climats chauds) leur prodigieuſe fécondité. C'eſt dans le Tome I de l'*Hiſtoire générale des Voyages* qu'on le trouve.

On y lit « qu'en 1698, un vaiſſeau Anglois » ayant relâché à l'iſle de Bonaviſta, deux » Négres offrirent *gratis* à l'équipage de ce » vaiſſeau, autant de boucs qu'il en vou- » droit ; & comme cette offre généreuſe » étonna le Capitaine, ils ajoutèrent que ce » préſent ne leur coûtoit rien, parce que les » boucs & les chèvres s'étoient ſi multipliés » dans leur iſle, qu'ils en étoient devenus in- » commodes ; & que, loin de donner beau- » coup de peine à les prendre, ils ſuivoient les » hommes avec une ſorte d'obſtination ».

Il eſt certain que cet animal eſt naturellement ami de l'homme ; &, quoique vif, capricieux & vagabond, il ſe familiariſe de lui-

même, & est capable d'attachement. J'ai lu dans un Livre nouveau, que la pétulance, l'inquiétude, le desir de changer de lieux, qui forment un des principaux caractères de la chèvre, ont donné à nos fantaisies, ou à nos desirs déraisonnables & peu réfléchis, le nom de *Caprices*, mot dérivé du latin *Capra*, qui signifie chèvre.

On trouve des chèvres semblables aux nôtres dans presque toutes les parties du monde; Seulement elles sont plus petites en Guinée & dans les pays chauds, & plus grandes dans la Moscovie & dans les pays froids.

On comprend dans le genre des chèvres, le *Chamois* ou *Chèvre des Alpes*: il est plus grand que la chèvre, & ressemble au cerf par la forme du corps. On le trouve dans les montagnes du Dauphiné, & surtout dans celles de Donoluy. Les chamois vont ordinairement en troupe de cinquante; & quand ils paissent, il y en a un qui fait sentinelle: en sorte que dès qu'il apperçoit ou entend quelque chose, il en avertit, par un cri, toute la troupe, qui décampe sur le champ.

Il y a aussi des boucs sauvages, qu'on appelle *Bouquetins*, lesquels habitent les Alpes de la Suisse & de la Savoie, & surpassent en grandeur les boucs les plus forts. Ils sont si légers à la course, qu'ils passent facilement par-dessus les rochers les plus escarpés. Si, en sautant, ils se précipitent dans quelque fondrière, ils tombent sur leurs cornes & ne se font aucun mal. Ces animaux n'aiment point les hommes comme les autres boucs; car, lorsqu'on les

chaſſe, ils ſe ruent ſur les Chaſſeurs. Le ſang de cet animal étoit autrefois fort uſité pour le traitement de pluſieurs maladies; mais il n'y a plus aujourd'hui que les gens de la campagne qui s'en ſervent.

Le genre des cerfs eſt encore dans la claſſe des animaux à pieds fourchus ou biſcules. Le cerf eſt le plus joli animal des bois. Tout le monde connoît ſa taille élégante & ſa légèreté. On croyoit anciennement que la durée de ſa vie étoit de pluſieurs ſiècles, & on ſait actuellement que cette durée n'eſt que de quarante ans. *Ariſtote* eſt le premier qui a combattu cette vieille opinion; & ſa raiſon eſt que le temps de ſa geſtation & celui de ſon accroiſſement, n'indiquent point une longue vie (*a*), ce temps n'étant que de cinq ou ſix ans. Cette raiſon eſt fort bonne. Cependant l'amour du merveilleux l'emportant ſur celui de l'inſtruction, on a renouvelé, ſous *Charles VI*, cet ancien préjugé, à l'occaſion d'un cerf qu'on prit, de ſon temps, dans la forêt de Senlis, & qui portoit un collier ſur lequel on liſoit ces mots: *Cæſar hoc me donavit.* On crut que ce nom de *Céſar* étoit celui de l'Empereur Romain, & on concluoit que cet animal avoit mille ans de vie, ſans faire attention que ce collier ne ſe ſeroit pas conſervé ſi long-temps; que ce cerf pouvoit venir d'Allemagne, où les Empereurs s'appellent *Céſar*, ou enfin que ce nom étoit celui de la perſonne qui lui avoit mis le collier.

(*a*) *Ariſt. Hiſt. Animal.* Lib. VI, cap. 29.

On doit encore à *Ariſtote* la connoiſſance de la végétation du bois ſur le front des cerfs ; & ce fait, tout extraordinaire qu'il eſt, a été confirmé par *Théophraſte*, *Pline*, & tous les Naturaliſtes modernes : car ce ne ſont point des cornes, proprement dites, qui couronnent la tête de cet animal, mais un véritable bois, ſur lequel on a même vu le lierre s'attacher & croître, du moins les Anciens nous l'ont dit Ce qu'il y a de vrai, c'eſt que ce bois pouſſe, croît & ſe compoſe comme le bois d'un arbre. Il eſt d'abord tendre comme l'herbe, & ſe durcit enſuite, comme le bois : il a même une écorce, qui tombe lorſque l'animal a pris ſon accroiſſement.

On a découvert, de nos jours, qu'il y a un rapport intime entre la nutrition & la production du bois, le rut & la génération de ces animaux ; tellement que ſi on châtre un cerf avant qu'il porte ſon bois, ou dans le temps qu'il l'a mis bas, il ne lui en croîtra jamais ; & ſi on le châtre lorſqu'il a ſon bois, il ne tombera jamais.

Comme cet animal s'apprivoiſe aiſément, on avoit cru, le ſiècle dernier, qu'on pourroit le monter. C'eût été un grand avantage pour courir la poſte, vu la grande rapidité de ſa courſe. On en brida & ſella un ; mais quand on voulut le monter, le cerf ſe coucha par terre, & refuſa abſolument de porter le Cavalier. Un Seigneur de la Cour de *Louis XIV*, en fit dreſſer ſix pour les atteler à une voiture ; mais ce fut ſans ſuccès.

Les Grecs & les Romains connoiſſoient des cerfs blancs. C'eſt ce qu'*Ariſtote* & *Pline* nous apprennent. Il y en a encore aujourd'hui ; mais ils ſont fort rares. La couleur ordinaire de cet animal eſt le fauve : il s'en trouve pourtant de noirs & de roux.

On appelle *Biche*, la femelle du cerf. Lorſque celui-ci eſt en rut, il la pourſuit avec une ardeur qui le conſume : il ne mange que très-peu, ne dort ni ne repoſe. Auſſi, pendant trois ſemaines que dure cette ardeur, il devient ſi maigre, qu'il a bien de la peine à reprendre ſes forces.

Quoique timide, cet animal eſt courageux. On l'a vu, dans une des forêts d'Angleterre, mettre en fuite, en ſe battant avec ſon bois, un tigre qu'on avoit lâché contre lui, par ordre du Duc *de Cumberland* (*a*). Mais quand il ſuccombe au combat, il pleure & demande grâce. C'eſt ce dont tous les Chaſſeurs ſont témoins. Le Prince *de Conti*, mort Grand-Prieur de France, donnoit quelquefois ce ſpectacle à des Dames, dans le Parc de l'Iſle-Adam. Il lâchoit contre un cerf apprivoiſé, un limier qui ſe jetoit ſur lui avec fureur : le cerf ne fuyoit point ; mais il venoit auprès des Dames, & leur demandoit un aſyle en pleurant.

Cet animal ſe multiplie prodigieuſement. Il y en a tant en Écoſſe, qu'on en tue quelquefois juſqu'à mille en une ſeule chaſſe ; & dans

(*a*) *Journal Encyclopédique*, mois de Juillet, IIe partie.

le Royaume de Siam, on en tue tous les ans plus de cent cinquante mille, dont on envoie les peaux au Japon.

On dit qu'il y a à la Chine & à Batavia, une espèce de petit cerf, qui n'est pas plus grand qu'un chien. Son caractère est si sauvage, qu'on ne peut pas l'apprivoiser ; & lorsqu'il est pris, il se laisse mourir de faim.

Ce fait, si c'en est un, n'a pas été encore constaté ou vérifié par les Naturalistes. Ils disent seulement qu'on voit dans plusieurs Cabinets des Curieux, des pieds de ces petits cerfs, qui ne sont pas plus gros qu'une forte plume de cigne, & qui sont enchâssés dans de l'or de Malaca.

Dans le genre des cerfs, on comprend le daim, l'élan, le chevreuil, la gazelle & le rhène.

Le *daim* est plus petit que le cerf, auquel il ressemble beaucoup : sa couleur est fort agréable ; chacun de ses poils a la racine blanche, la pointe noire, & le reste est fauve. Il y a cependant quelques daims blancs. Cet animal n'habite que les climats tempérés. Il aime la société de ses semblables ; de façon que si, dans les parcs, il se trouve un grand nombre de daims, ils forment deux troupes, qui sont d'abord bien distinctes, bien séparées, mais qui se mêlent bientôt ensemble, pour occuper le même endroit du parc. Chacune de ces troupes a son chef, qui marche le premier, & c'est le plus fort & le plus âgé. Les autres suivent, & tous se disposent à combattre pour chasser l'autre troupe. Ils s'atta-

quent avec ordre, se battent avec courage; & quand rien n'est décidé au premier combat, ils le renouvellent tous les jours, jusqu'à ce que les plus forts chassent les plus foibles, & les relèguent dans l'endroit le plus aride du parc. C'est ce que les Naturalistes modernes nous apprennent de plus curieux & de plus digne de remarque sur l'histoire naturelle du daim.

L'élan est une sorte de cerf sauvage, qui est grand comme un cheval. Il habite les pays froids, comme la Moscovie, la Lithuanie, la Suède, la Laponie, &c.; & les pays chauds, tels que l'Afrique, le Pérou, &c. La seule chose qui mérite d'être consignée dans l'histoire de cet animal, c'est la qualité de ses jambes: elles sont si fortes & si roides, que, d'un coup de pied, il terrasse & la bête & le Chasseur qui osent l'approcher: elles sont encore si fermes, qu'il court sur la glace avec une extrême vîtesse, sans tomber.

Depuis *Aristote*, *Pline*, *Gesner*, *Jonston*, *Klein*, en un mot tous les Naturalistes ont parlé du *chevreuil*, & nous ont fait connoître quatre de ses qualités, qui le distinguent particulièrement, trois bonnes & une mauvaise. La première est d'être extrêmement propre; la seconde, de se mettre en famille, & d'être constant dans ses amours: le père & la mère vont ensemble. La troisième qualité, c'est de ne point rendre ses petits témoins de ses feux. Lorsqu'il entre en rut, le père les chasse, ceux-ci s'écartent un peu, & ne reviennent auprès de leur mère qu'après le rut, qui dure

environ quinze jours. Je ne mets point à cette qualité, si c'en est une véritable, plus de valeur qu'il ne faut; mais il seroit à souhaiter qu'elle servît de leçon aux époux imprudens avec leurs femmes devant leurs enfans.

La dernière qualité du chevreuil annonce beaucoup de sensibilité en cet animal. Il est sujet à des caprices dangereux, à prendre des personnes en aversion : il s'élance contre elles quand il les voit, & leur donne des coups de tête assez forts pour les renverser : il les foule même aux pieds lorsqu'elles sont à terre.

La *gazelle* ressemble au chevreuil, & a quelques rapports avec la chèvre : elle est à peu-près de leur grandeur. Il y a, au Sénégal, de grands troupeaux de gazelles, qui ne sont pas plus grosses qu'un lapin : ce sont les plus jolies bêtes du monde : elles sont si légères, qu'elles paroissent voltiger au milieu des buissons. Ces animaux sont trop délicats pour pouvoir vivre dans notre climat : on assure cependant qu'on en a vu deux vivans au Palais Royal à Paris

Les *rhènes* sont des espèces de cerfs, dont les cornes, fort rameuses, jettent leurs branches sur le devant. C'est le principal bétail des Lapons : ils s'en servent pour voyager. A cette fin, ils attachent un rhène à un petit traîneau, que cet animal emporte avec tant de vîtesse & de fermeté, qu'il traverse comme un éclair, & toujours entre deux précipices, des montagnes à perte de vue. Cet animal court avec fureur, lorsque c'est sur un chemin de neige bien ferme & bien battu; mais si son conduc-

teur veut l'arrêter, il se met en colère, & vient se venger à coups de pieds. Le seul moyen de s'en garantir, est de renverser le traîneau, de se mettre dessous, & d'attendre là patiemment que sa colère soit passée.

Une singularité particulière à cet animal, est que les rotules de ses genoux, & les autres jointures des os de ses jambes, font un bruit presque semblable au féraillement d'un carrosse, tellement qu'on l'entend d'aussi loin qu'on le voit. M. *de Buffon* croit que ce bruit ne provient que de l'emboîtement un peu lâche de la partie inférieure du pied.

On trouva, il y a peu d'années, les ossemens d'un rhène à Mantes. Comment cet animal étoit-il venu mourir-là, lui qui naît & n'habite que le pays le plus froid que nous connoissions ? Pour résoudre cette question, on a cherché, dans l'histoire des Gaules, quels étoient les animaux qui vivoient dans ce lieu, & on a trouvé qu'au temps de l'Empereur *Julien*, le climat des Gaules étoit aussi froid que celui du Canada, parce qu'elles étoient alors couvertes de bois & pleines de marais ; & on a lu dans les Commentaires de *César*, que, trois siècles avant l'Empereur *Julien*, il y avoit des rhènes dans les Gaules.

Tels sont les animaux biscules ruminans, c'est-à-dire, qui remâchent leur nourriture, & qui l'avalent ensuite. Les insectes qui se nourrissent d'herbes, ruminent aussi. Quelques animaux aquatiques, comme les écrevisses de mer, les cancres, &c., & quelques oiseaux, tels que le pélican, le pigeon, la tourterelle, &c., ont

aussi la faculté de ruminer; mais on ne donne le nom de *Ruminans* qu'aux quadrupèdes que je viens de faire connoître.

On lit dans le *Dictionnaire des Animaux*, art. *Ruminans*, qu'on a vu plusieurs hommes & plusieurs femmes qui ruminoient. Les plus remarquables sont, un Citoyen de Mariembourg, qui étoit très-vorace: il avaloit ses alimens sans les mâcher; & lorsqu'ils étoient cuits dans son estomac, il les faisoit remonter aisément, & les ruminoit à la manière des quadrupèdes. Un Suédois qui, une demi-heure après ses repas, se retiroit dans un coin pour rebroyer & remâcher ce qu'il avoit pris; & un homme qui mourut, en 1754, à Bristol en Angleterre, lequel tomboit malade s'il passoit un jour sans ruminer.

Quoiqu'*Aristote* place le genre des cochons dans la classe des pieds fourchus, il convient cependant qu'il n'y a que les cochons de l'Illyrie & de la Pœonie qui les aient véritablement: les autres ont un genre ambigu, ressemblant un peu aux solipèdes & aux fissipèdes; mais pour ne pas faire deux classes d'animaux, d'ailleurs si ressemblans, il a mis les cochons d'un genre ambigu dans la classe des autres.

Le cochon est l'animal le plus brut de tous les quadrupèdes; ses goûts sont immondes, sa gourmandise brutale, & sa luxure furieuse. La truie ou le cochon femelle est en chaleur en tout temps, & recherche le mâle quoiqu'elle soit pleine; ce qui est contre la règle de la chaleur des animaux, dont la femelle refuse le mâle lorsqu'elle a conçu.

Tel

el est le caractère du cochon domestique, u'on appelle porc. Le cochon sauvage ou nglier, n'est pas si cochon, si j'ose m'exprier ainsi, que le porc : il se nourrit de fruits, e grains & de racines ; & lorsqu'il est en rut, cherche & amène sa femelle dans les bois s plus épais & les plus solitaires, & y deeure environ trente jours avec elle.

On trouve des cochons sur toute la terre, cepté sur le continent du Nouveau-Monde. es meilleurs sont ceux de la Chine, de Siam : de l'Inde, qui sont un peu plus petits que s cochons de l'Europe.

Moyse défendit au peuple de Dieu l'usage u cochon, parce qu'il le regardoit comme n animal immonde, dont la malpropreté ouvoit lui être nuisible ; & tous ceux, tels ue les Juifs, qui observent les Loix de ce rand personnage, s'abstiennent d'en manger. es Mahométans refusent aussi de connoître et animal : ils n'osent ni le toucher, ni s'en ourrir. C'est un préjugé que la superstition ait subsister.

Il y a en Amérique une espèce de sanglier, u'on appelle *Pecari* : il n'a point de queue, t son dos, près de la croupe, a une fente le deux ou trois lignes de largeur, de laquelle ort une humeur abondante, & d'une odeur ésagréable. Voilà tout ce que cet animal a le remarquable.

La troisième division ou classe des quadruèdes, est celle des fissipèdes, ainsi appelés à use de la pluralité des doigts fendus qu'ils nt aux pieds. Le plus considérable de ces

animaux eſt le lion, qui eſt en même-temps le premier & le Roi de toutes les bêtes. Tout le monde connoît la figure de cet animal, ſa démarche fière, ſon regard aſſuré, & ſa taille ſi bien priſe, que ſon corps eſt regardé comme le modèle de la force & de l'agilité. Cette force eſt telle, qu'il terraſſe un homme par le ſeul mouvement de ſa queue. Il naît & demeure dans les climats brûlans de l'Afrique & de l'Aſie. Il mange beaucoup à la fois, & ſe remplit pour deux ou trois jours. Lorſqu'il rugit dans les déſerts, le bruit qu'il fait reſſemble à celui du tonnerre.

Ariſtote croyoit que cet animal s'accouploit à reculons; c'eſt une erreur que les Naturaliſtes ont diſſipée. Les lions s'accouplent comme les autres quadrupèdes. Quand la femelle eſt en chaleur, elle eſt ſuivie de dix ou douze mâles, qui rugiſſent autour d'elle, & qui ſe livrent des combats furieux, juſqu'à ce qu'un d'entr'eux ayant remporté la victoire, s'empare de la lionne, & s'éloigne avec elle des autres lions.

La lionne met bas au printemps, & pour cela, elle cherche les endroits les plus écartés & de difficile accès. Aucun animal n'eſt auſſi attaché à ſes petits, que la lionne l'eſt à ſes lionceaux; & malheur aux hommes comme aux animaux qui paſſent près de l'endroit où ils ſont: elle ſe jette ſur eux, les tue, & en porte les corps à ſes jeunes lions, à qui elle apprend à ſucer le ſang & à déchirer la chair.

On a cru, pendant long-temps, que la préſence du coq intimidoit le lion; mais on

est revenu de ce préjugé. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il craint beaucoup le serpent. Aussi les Maures, pour l'écarter, lorsqu'ils en rencontrent un, défont la bande de toile qui compose leur turban, & l'agitent devant lui, en imitant, autant qu'ils peuvent, le mouvement du serpent. Effrayé par cette représentation, qu'il prend pour une réalité, le lion se retire.

En comparant le nombre des lions dont les Romains se servoient pour leurs spectacles, on trouve qu'ils tiroient de la Lybie cinquante fois plus de lions qu'on ne pourroit y en voir aujourd'hui. Ces animaux peuvent s'apprivoiser, & il y a long-temps que l'homme s'en est ainsi rendu maître; car nous lisons dans l'histoire, qu'on atteloit autrefois des lions à des chars de triomphe; qu'on les conduisoit à la guerre; qu'on les menoit à la chasse; & que, fidèles à leurs maîtres, ces animaux ne déployoient leur force & leur courage que contre les ennemis.

Nous n'en faisons pas tant aujourd'hui; mais des hommes adroits & patiens, les accoutument, avec assez de facilité, à jouer avec eux, surtout lorsqu'ils sont jeunes; & on remarque que si, dans la force de l'âge, sa férocité reparoît quelquefois, il la tourne rarement contre ceux qui lui ont fait du bien. Non-seulement il s'irrite contre les mauvais traitemens, mais encore il en garde le souvenir & paroît en méditer la vengeance, comme il conserve aussi la mémoire & la reconnoissance des bienfaits. L'histoire de cet homme jeté parmi les bêtes féroces, & qui fut défendu

par un lion; celle de ce lion, qui périt dans les eaux pour vouloir suivre *Godefroi de Bouillon*, &c. sont connues de tout le monde.

Le renard ressemble beaucoup au chien par les parties extérieures: il a aussi, comme lui, beaucoup d'intelligence; c'est l'animal le plus fin qu'il y ait sur la terre. Egalement prudent & ingénieux, à l'avantage qu'il tire de sa légereté, il joint la pratique d'un asyle où il se retire dans les dangers pressans. Il se loge au bord des bois, près des hameaux, afin d'être à portée d'enlever les poules & autres oiseaux de basse-cour qui s'y trouvent, dont il se nourrit. Sa manœuvre, à cet égard, le caractérise parfaitement. Voici le compte qu'en rend le célèbre Auteur de l'*Histoire naturelle* :

« Il écoute le chant des coqs & les cris des » volailles: il les savoure de loin, prend habilement son temps, cache son dessein & » sa marche, se glisse, se traîne, arrive, & fait » rarement des tentatives inutiles. S'il peut » franchir les clôtures ou passer par-dessous, il » ne perd pas un instant; il ravage la basse-cour; il y met tout à mort; se retire ensuite » lestement en emportant sa proie, qu'il cache » sous la mousse ou porte à son terrier: il revient quelques momens après en chercher » une autre, puis une troisième, une quatrième, jusqu'à ce qu'il ait tout enlevé, ou » que le jour ou le mouvement dans la maison » l'avertissent qu'il faut se retirer & ne plus » revenir (*a*) ».

(*a*) *Histoire natur.* Tom. VII, pag. 207, de l'éd. *in*-12 de 1769.

Aristote a écrit que les renards d'Égypte sont plus petits que ceux de la Grèce ; c'est une faute. Ce Philosophe a pris pour renard un putois, qui est un quadrupède un peu plus petit qu'un chat, & qui fait beaucoup de dégâts dans les basses-cours.

Les plus beaux renards sont les noirs, qu'on trouve dans la Laponie. Le poil de leurs peaux est si fin & si long, qu'il pend du côté que l'on veut ; de sorte qu'en prenant la peau par la queue, le poil tombe du côté des oreilles.

Les lièvres dorment beaucoup, & dorment les yeux ouverts. Voyent-ils alors ? S'ils voyent ils ne dorment pas. S'ils dorment, pourquoi les laissent-ils ouverts ? *Aristote* avoit remarqué que les animaux étoient plus petits en Egypte qu'en Grèce, & il ne s'étoit point trompé. Les lièvres des pays chauds, tels que l'Italie, l'Espagne, la Barbarie, sont plus petits que ceux de la France & des pays plus septentrionaux. Ceux de la Laponie sont blancs la moitié de l'année, & ne reprennent leur couleur fauve que pendant les deux mois les plus chauds de l'été.

Quoique le lapin soit semblable au lièvre, il n'est cependant pas de son espèce. Jamais un lapin n'a rien produit avec la femelle d'un lièvre, & réciproquement on n'a point vu de lièvres engendrer avec des lapines. Il y a même entre ces animaux une sorte d'antipathie. Cet animal est si ardent pour la propagation, qu'il convoite toutes les femelles. M. *de Réaumur* ayant enfermé un lapin avec une poule, vit avec étonnement le lapin carresser la poule. On

s'attendoit que le fruit de ces amours feroit ou des lapins couverts de plumes, ou des poulets couverts de poils; mais il n'en résulta rien.

Une qualité des lapins digne de remarque, & qui, par-là, doit être consignée dans cette histoire, c'est que la paternité chez ces animaux est très-respectée. Malgré l'accroissement de la famille, ceux qui deviennent péres à leur tour, sont toujours subordonnés à celui dont ils tiennent leur existence, c'est-à-dire, au premier père. Dès qu'il y a de la discorde dans la famille, & qu'on s'y bat, ce premier père accourt, & sa présence fait rentrer tout dans l'ordre. Il use de sévérité lorsqu'il trouve quelques-uns de ses enfans aux prises, & les punit sur le champ.

Aristote nous apprend que les Grecs connoissoient les lapins, & on lit dans *Pline* qu'il n'y en avoit autrefois qu'en Grèce & en Espagne. Ayant été transportés delà en Italie, en France, en Allemagne, &c. ils s'y sont naturalisés.

Le chien a été bien connu des Anciens, qui, comme nous, en distinguoient de différentes espèces, & dont ils savoient tirer à peu-près le même parti que nous en tirons aujourd'hui. C'est celui de tous les animaux qui s'est le plus attaché à l'homme : on a des preuves de cet attachement ; & comme il forme le caractère distinctif de cet animal, j'en citerai deux, pour rappeler les autres que connoissent tous ceux qui aiment les chiens.

Le P. *Vanière* rapporte dans son *Prædium*

rusticum, qu'un homme s'étant masqué d'une manière extraordinaire pour aller au bal, rentra le matin chez lui ainsi déguisé: son chien se rua d'abord sur lui & le mordit; mais l'ayant ensuite reconnu, il alla se cacher sous un cuvier, & y mourut de douleur, quoique son maître allât souvent l'appeler d'une voix douce & carressante, & qu'il eût employé toutes sortes de moyens pour le consoler.

Un trait plus extraordinaire encore, c'est celui d'un chien qui suivit son maître au cimetière, & y demeura le reste de ses jours. Il refusa d'abord tout aliment, & ce ne fut que le quatrième jour de son arrivée sur sa tombe, qu'il prit quelque nourriture. On éprouva sa constance; & ayant reconnu qu'il persistoit à ne point quitter ce triste lieu, des gens sensibles lui construisirent une cabane: il y demeura neuf ans sans jamais s'en éloigner de plus de douze ou quinze pas, & y mourut accablé de douleur & de vieillesse. Ce fait est arrivé à Valenciennes, & le maître du chien étoit le Bourreau de la ville.

Tous les chiens ne sont point susceptibles du même attachement; mais les nuances sont légères, & ils ont tous mille bonnes qualités. Aussi M. *de Buffon* croit, d'après de très-bonnes raisons, que cette grande diversité de chiens qui sont sur la terre, provient de la même souche; & cette souche est, selon lui, le chien de Berger. Ce chien transporté dans les pays les plus froids, tels que la Laponie, s'est enlaidi & rapetissé: il s'est maintenu en Islande, en Russie, en Sibérie, dont le climat

eſt moins rigoureux. Il eſt devenu puiſſant dans la Tartarie, dans le Danemarck, dans l'Iſlande, &c. où il eſt même ſi fort, qu'on ſe ſert de chiens pour tirer des voitures. M. *de Buffon* en a vu un qui, étant aſſis, avoit cinq pieds de hauteur : il reſſembloit au grand Danois.

Le même chien de Berger arrivé dans les climats tempérés, & chez des peuples policés, a perdu ſon air ſauvage, & a produit les différentes eſpèces de chiens qu'on y connoît.

C'eſt ainſi que ce grand Naturaliſte a dreſſé une *Table de l'ordre des chiens*, orientée comme les cartes géographiques, laquelle forme un arbre généalogique, où l'on voit, d'un coup d'œil, toutes les variétés des chiens.

Comme le loup reſſemble beaucoup au chien, qu'il eſt modelé ſur la même forme, M. *de Buffon* en avoit voulu appareiller un avec une chienne, & réciproquement il avoit eſſayé de faire accoupler un chien avec une louve; mais ſes eſſais n'eurent aucun ſuccès. Cependant j'apprends actuellement qu'on a enfin réuſſi à avoir une progéniture de la copulation de ces deux animaux; d'où l'on conclut que le loup n'eſt qu'un chien ſauvage; & on ne déſeſpère pas de prouver, de la même manière, que le renard eſt auſſi de la race des chiens. Ce ſont de nouvelles lumières qui pourront étendre nos connoiſſances ſur l'hiſtoire naturelle des quadrupèdes.

Voilà quelles ſont les principales bêtes compriſes dans la diviſion d'*Ariſtote*. Comme elle ne pouvoit comprendre tous les quadrupèdes, des Naturaliſtes ajoûtèrent trois autres divi-

fions à celle-là, qu'ils diſtinguèrent en *Triſulces*, *Quadriſulces* & *Pentiſcules*, c'eſt-à-dire, en quadrupèdes qui ont le pied fendu en trois, en quatre & en cinq.

Le rhinocéros eſt du premier genre. C'eſt, après l'éléphant, le plus gros de tous les quadrupèdes : il n'a que ſix ou ſept pieds de haut, mais il en a environ douze de long. Il paroît que les anciens Grecs ne l'ont point connu ; car *Ariſtote* n'en dit rien. *Strabon* eſt le premier Auteur de cette nation qui en ait parlé ; & on aſſure que ce n'eſt qu'environ trois cens ans après *Alexandre* que *Pompée* fit voir, le premier, un rhinocéros en Europe. *Pline* a écrit que cet animal eſt ſouvent en guerre avec l'éléphant, & qu'il ſort preſque toujours victorieux de ſes combats. Il eſt certain qu'on les a forcés de ſe battre dans les ſpectacles de Rome ; mais cela ne prouve pas qu'ils ſe battent de même en pleine liberté ; & on croit même que comme il n'y a aucune antipathie, aucune cauſe d'inimitié entre ces deux animaux, il ne doit point non plus y avoir de guerre.

Le rhinocéros a les jambes fort courtes à proportion de ſon corps ; voilà pourquoi il paroît beaucoup plus petit que l'éléphant : cependant celui que j'ai vu à Paris en 1749, peſoit cinq mille livres : il mangeoit ſoixante livres de foin, & vingt livres de pain par jour. Un problême curieux à réſoudre, que fournit la groſſeur de cet animal, c'eſt d'indiquer comment il féconde ſa femelle. La ſolution qu'en donnent les Naturaliſtes, c'eſt qu'ils s'accouplent croupe à croupe ; car le mâle ne peut ſe relever

pour couvrir la femelle. La direction du membre génital du mâle n'eſt pas droite, mais dirigée en arrière ; ce qui rend très-probable la conjecture ſur la copulation de ces animaux.

Parmi les quadriſulces, l'hyppopotame eſt le plus conſidérable ; c'eſt auſſi un quadrupède très-extraordinaire : il eſt amphibie. Pendant le jour, il ſe tient dans les rivières & dans les lacs, & rôde ſur la terre dans la nuit pour y repaître. Son corps eſt ſemblable à celui du cheval, & ſa tête eſt plus groſſe que celle du taureau, à laquelle elle reſſemble. Il pèſe environ quinze cens livres.

Quoique l'Ecriture-Sainte faſſe mention de cet animal ſous le nom de *Béhemocts*, les Grecs ne l'ont point connu, du moins à en juger par le ſilence d'*Ariſtote* à cet égard, & il n'eſt connu des Naturaliſtes que depuis 1603. On en a l'obligation à un nommé *Fédérico-Zérenghi*, Chirurgien de Narni, en Italie. Il en prit deux vivans dans une grande foſſe qu'il avoit creuſée au bord du Nil, près de Damiette. On trouve l'hyppopotame ſur les bords de ce fleuve, du Niger & des fleuves d'Afrique. Son caractère eſt d'être vindicatif. Lorſque quelques Navigateurs le bleſſent, il jette des regards menaçans ſur ceux d'où vient le coup ; il s'élance avec furie ſur leur bâtiment, & en enlève avec les dents des morceaux conſidérables, ou le perce d'un coup de pied ſi violent, que quand le coup qu'on lui a porté vient d'une chaloupe, il la fait virer. Cependant les Nègres d'Angola, de Congo, des Indes orientales, regardent cet animal, qu'on appelle auſſi che-

val marin, comme le diminutif de quelque Divinité, & le nomment *Fétiſo*.

Le plus gros & le plus puiſſant des quadrupèdes eſt du genre des pentiſcules; c'eſt l'éléphant, qui a le pied fendu en cinq. Il a juſqu'à quinze pieds de hauteur, & à-peu près autant de longueur. Sa force eſt proportionnée à la maſſe de ſon corps : il ébranle la terre ſous ſes pas, arrache les arbres d'un coup de ſon corps, fait brêche dans un mur, & fait mouvoir des fardeaux que ſix chevaux ne pourroient remuer. On dit qu'il porte juſqu'à trois milliers, & plus. On a bien raiſon d'ajouter le plus; car ſi on doit croire ce que rapporte *Pirart* dans ſon *Voyage*, tom. 2, un éléphant porta avec les dents deux canons de fonte attachés & liés enſemble, & peſant chacun trois milliers. A cette force du corps, les plus belles qualités de l'ame ſe trouvent réunies. Il eſt prudent, obéïſſant, modéré dans ſes paſſions, attaché à ceux qui l'aiment, n'attaquant jamais que ceux qui l'ont offenſé, & ſe ſouvenant des bienfaits auſſi long-temps que des injures. On a mille preuves de ſes bonnes qualités, & tout le monde ſait par cœur les hiſtoires de ſon intelligence.

Il paroît que les Anciens ont bien connu ce qu'il vaut. *Ariſtote*, dans ſon hiſtoire des animaux, en parle fort au long & avec complaiſance. *Pline*, *Ælien*, *Solin*, *Plutarque*, &c. ont cru reconnoître dans l'éléphant des mœurs raiſonnées, une religion naturelle & innée, l'obſervance d'un culte, l'adoration quotidienne du ſoleil & de la lune, l'uſage de l'ablution avant l'adoration, la piété envers ſes ſemblables

qu'il assiste à la mort, & qu'après leurs décès il arrose de ses larmes & recouvre de terre, &c. Aussi les Indiens qui croient à la métempsycose, sont persuadés qu'il est animé par l'ame d'un grand homme ou d'un Roi.

« On respecte, dit M. *de Buffon*, à Siam, » à Pégu, les éléphans blancs comme les mânes vivans des Empereurs de l'Inde : ils » ont chacun un palais, une maison composée » d'un nombreux domestique, une vaisselle » d'or, des mets choisis, des vêtemens magnifiques, & sont dispensés de tout travail, de » toute obéissance. L'Empereur vivant est le » seul devant lequel ils fléchissent le genou, » & ce salut est rendu par le Monarque (*a*) ».

On lit encore dans le *Recueil des Voyages de la Compagnie des Indes de Hollande*, tome 3, que, lorsque le Roi de Pégu veut donner audience, on amène devant lui quatre éléphans blancs, qui lui font la révérence en levant leur trompe, ouvrant la gueule, jetant trois cris bien distincts, & s'agenouillant. Quand ils sont relevés, on les remène à leurs écuries, où on leur donne à manger dans un vaisseau d'or. On les lave ensuite, au milieu d'une cour, d'une eau qui est dans un vaisseau d'argent; & pendant ce service, ils sont sous un dais qui a huit supports, lesquels sont soutenus par autant de Domestiques. Enfin, lorsqu'on les conduit à l'endroit où est leur nourriture, ils sont précédés de trois trompettes, dont ils entendent les accords, & marchent avec beau-

(*a*) *Histoire natur.* Tom. IX.

oup de gravité, réglant leurs pas par le ſon le ces inſtrumens.

L'éléphant habite les climats les plus chauds le l'Afrique & de l'Aſie. Dans les champs, il vit l'herbes, de fruits, de branches d'arbres, dont il mange du bois aſſez gros : c'eſt l'éléphant ſauvage ; mais celui qui eſt apprivoiſé, & qu'on nourrit de riz, en mange cent livres par jour. Quoique ſa figure ſoit coloſſale, ſa marche eſt cependant très-rapide, tellement qu'il peut faire, en un jour, le chemin de ſix journées. Les Romains en atteloient à leurs chars après une victoire ; & l'hiſtoire nous apprend que quarante éléphans portoient des flambeaux devant *Céſar*, lorſqu'il alloit à la guerre.

On eſtime la durée de la vie de cet animal, cent vingt-cinq à cent cinquante ans. Un trait curieux de ſon hiſtoire naturelle, ce ſeroit de ſavoir comment il s'accouple avec ſa femelle : c'eſt un myſtère qu'on n'a pas encore pu dévoiler. Lorſque l'éléphant femelle eſt en chaleur, elle s'en va avec le mâle dans les ſolitudes les plus profondes ; & ce n'eſt que lorſqu'ils ſont aſſurés qu'ils ne peuvent être vus d'aucun être animé, qu'ils ſe livrent aux plaiſirs de l'amour. Il ſemble que dans l'état de domeſticité, on auroit pu être témoin de l'effet de leurs ardeurs ; mais quoique le mâle en reſſente les plus vives atteintes, il s'indigne & s'irrite plutôt que de ſe ſatisfaire devant des témoins ; & ſa fureur eſt telle, qu'il faut employer les chaînes les plus fortes, les entraves de toutes eſpèces pour arrêter ſes mouvemens & briſer ſa colère. Cela ſuppoſe (ſuivant la belle réfle-

xion de M. *de Buffon*) dans l'éléphant, des ſentimens élevés au-deſſus de la nature commune des bêtes. Reſſentir les ardeurs les plus vives, & refuſer en même-temps de ſe ſatisfaire ; entrer en fureur d'amour, & conſerver la pudeur, ſont peut-être le dernier effort des vertus humaines, & ne ſont, dans ce majeſtueux animal, que des actes ordinaires, auxquels il n'a jamais manqué. C'eſt aſſurément une choſe bien étonnante, que cet animal ait perſévéré à tenir conſtamment ſecret un acte qu'on étoit ſi curieux de connoître ; & que, malgré ſon énorme groſſeur, il ait toujours pu ſe dérober à la recherche des ſurveillans, qui ne ceſſoient de l'épier. (*a*).

Cependant les additions de triſulces, quadriſulces & pentiſcules, à la méthode d'*Ariſtote*, ne comprenoient point tous les genres d'animaux. Les Naturaliſtes, qui le reconnurent, y ajoutèrent une quatrième diviſion : c'eſt les *onguicules*, c'eſt-à-dire, ceux qui ont les doigts découverts, & ſeulement armés au bout

(*a*) C'eſt dans le Tome IX de l'*Hiſtoire natur.* de M. *de Buffon* que cela eſt écrit : & dans le *Diſcours ſur la nature des Oiſeaux*, qui eſt à la tête du Tome XVI (c'eſt le premier volume de l'*hiſtoire des Oiſeaux*) on lit en note : « La femelle du chameau s'accroupit ; *celle » de l'éléphant ſe renverſe ſur le dos* ». Il y a ici une contradiction. Si on ſait comment l'éléphant s'accouple, ce n'eſt plus un ſecret que cet accouplement, comme tous les Naturaliſtes le prétendent. Je crains bien qu'il n'y ait faute dans cette note du ſeizième volume ; car un éléphant qui ſe couche ſur le dos, eſt une choſe plus qu'extraordinaire, j'oſerai même dire incroyable, parce qu'on n'en conçoit pas la poſſibilité.

upérieur d'ongles naissans pointus, recourbés & garnis de poils, surtout en-dessous. Tels sont le chat & le tigre.

Quoique le chat ait une malice innée, un caractère faux, un naturel pervers, les Egyptiens le révéroient cependant comme un Dieu; & il étoit parmi eux une loi qui infligeoit un châtiment sévère à celui qui en tuoit un de propos délibéré, ou par inadvertance. Lorsqu'il en mouroit un de mort naturelle, on l'embaumoit, & on l'inhumoit avec tous les honneurs de l'apothéose; & tous ceux de la maison à qui il appartenoit, prenoient le deuil.

Chez tous les quadrupèdes, c'est le mâle qui poursuit la femelle dans le temps des amours: il n'en est pas de même parmi les chats. Lorsque la chatte est en état de recevoir le mâle, elle le cherche, l'appelle, & annonce la fureur de ses desirs; & si le chat la fuit ou la dédaigne, elle le poursuit, le mord, & le force à la satisfaire, quoique ses approches soient accompagnées d'une vive douleur, à en juger par des cris plaintifs & aigus qu'elle jette pendant l'accouplement. On ne sait point quelle est la cause de cette douleur. Il en est qui pensent qu'elle provient des griffes & des dents que le mâle enfonce dans le corps de la femelle pour s'y attacher; d'autres veulent que la semence de celui-ci soit brûlante: ce qui excite les cris de la chatte qui la reçoit. Enfin, des Naturalistes qui ont examiné les choses de plus près, conjecturent avec assez de raison, que cette douleur est causée par les papilles

roides, piquantes & dirigées en arrière, dont le gland du chat est hérissé.

Quoique le caractère du chat soit antipathique avec celui du rat ou de la souris, cependant M. *Lemeri* en ayant mis un avec plusieurs souris, ces petits animaux furent d'abord très-effrayés de se trouver avec leur ennemi mortel; mais voyant qu'il ne prenoit pas garde à eux, ils s'enhardirent à l'approcher, & ensuite à l'agacer. Le chat, doux & tranquille, se contentoit de les écarter à coups de pattes, sans leur faire aucun mal: aussi revenoient-ils jouer avec lui.

On croit que le chat, dans cette câge, n'étoit occupé que de sa liberté, & que quand il l'a perdue, il n'a point d'autre sentiment.

Le chat est un animal domestique. Il y a aussi des chats sauvages, qui sont plus gros & plus forts; mais c'est toujours la même espèce. Le tigre est encore du genre des chats, auxquels il ressemble: c'est pourtant un animal bien différent, soit pour la force ou pour la férocité. Il a les yeux hagards, la langue couleur de sang, toujours hors de la gueule; son instinct est une rage constante, qui ne distingue rien. Quoique rassasié, il est toujours altéré de sang. Il désole le pays qu'il habite, égorge & dévaste les troupeaux domestiques, & met à mort toutes les bêtes sauvages. Il ne craint ni l'homme, ni ses armes, & sa hardiesse se porte jusqu'à braver le lion, & sa férocité à dévorer ses propres petits & à déchirer leur mère lorsqu'elle veut les défendre. C'est le seul

seul de tous les animaux dont on ne peut fléchir le naturel. Ni la force, ni la contrainte, ni la violence ne sauroient le dompter. Il déchire la main qui le nourrit, comme celle qui le frappe; s'irrite des bons comme des mauvais traitemens, & rugit à la vue de tout être animé, qu'il dévore d'avance par ses regards avides, & qu'il menace de sa rage par des frémissemens affreux, mêlés de grincemens de dents épouvantables.

La femelle du tigre est, comme lui, furieuse en tout temps; mais sa rage devient extrême lorsqu'on lui enlève ses petits: elle court sur les ravisseurs; &, si ceux-ci, en étant atteints, lui en livrent un pour l'occuper, elle l'emporte; &, après l'avoir mis en sûreté, elle revient quelques instans après, poursuit ses ravisseurs jusqu'aux portes des villes, jusqu'aux bords de leurs vaisseaux; & lorsqu'elle a perdu tout espoir de recouvrer les autres petits tigres qu'ils tiennent encore, elle jette des cris forcenés & lugubres, & des hurlemens affreux qui font frémir tous ceux qui les entendent. Cependant la tigresse est toujours digne du tigre par sa férocité; car elle dévore quelquefois les mâles de sa portée.

Il paroît que le tigre n'a pas été connu des Anciens; du moins *Aristote* n'en parle pas. *Pline* en fait bien mention; mais comment? C'est, dit-il, un animal d'une vîtesse terrible. Voilà tout ce qu'il en savoit.

Le premier tigre que les Romains aient vu, fut présenté à *Auguste* par des Ambassadeurs Indiens. On lit encore dans l'histoire, qu'*Hé*-

liogabale fit venir des Indes les tigres qu'il voulut atteler à son char, à l'imitation de Bacchus : mais elle ne nous apprend pas quel fut le succès de cet attelage.

Elle ne nous donne pas même une idée de ces animaux. Long-temps après, *Pline*, *Oppien* & *Solin* ont écrit que le tigre étoit marqué par des bandes longues. Les Naturalistes modernes, & nommément *Gésner*, ont ajouté si peu de chose à cette notion vague des Anciens, qu'au commencement de ce siècle on appeloit *Tigres* tous les animaux à peau tigrée. Enfin, on est parvenu, de nos jours, à bien connoître le tigre, sa forme, sa couleur & son caractère. On sait même qu'il y a un tigre qui est aussi grand qu'un cheval, & qu'on appelle *Tigre royal* : il est très-rare.

Les Naturalistes ont toujours réuni l'histoire de la panthère, de l'once & du léopard avec celle du tigre, parce que ces animaux ne diffèrent guères du tigre que par le plus ou le moins de grandeur, & que les Anciens ont confondu ensemble la panthère, l'once avec le léopard sous différentes dénominations.

La panthère a l'air féroce, l'œil inquiet, le regard cruel, la langue rude & très-rouge, les ongles aigus & durs, & les mouvemens brusques. Sa peau est fort belle : elle est fauve, semée de taches noires. Cet animal ne s'apprivoise point ; mais on le dompte, & on s'en sert pour la chasse. A cette fin, on le mène dans une charrette, enfermé dans une cage, dont on ouvre la porte lorsque le gibier paroît. A l'instant elle s'élance vers la bête,

a terrasse & l'étrangle. Quand elle manque on coup, elle devient si furieuse, qu'elle dévoreroit son Maître, si celui-ci ne l'appaisoit en lui jetant quelques morceaux de iande.

L'once, qui est plus petit que la panthère, apprivoise aisément, & on s'en sert sans danger pour la chasse. Quand elle manque la bête u'elle attaque, elle ne s'en prend pas à son Maître : elle demeure sur la place honteuse & onfuse. Son poil est d'un gris blanchâtre, & icheté comme celui de la panthère.

Le léopard ordinaire est de la taille & de a grosseur d'un gros chien : il ressemble au ion par le corps, & au tigre par la tête. Il est éroce & indomptable ; ses yeux sont vifs & lans un mouvement continuel ; son regard est cruel & ne respire que le carnage. On dit que cette bête est l'ennemie mortelle des chiens, qu'elle en dévore autant qu'elle peut en rencontrer.

On lit dans la *Description du pays des Négres*, par *Dapper*, « que les Négres re-» gardent le léopard comme le Roi des forêts, » & ils ne veulent pas qu'il en entre aucun » dans le village où leur Roi fait sa résidence, » sans avoir auparavant disputé le tetrein à » ceux qui l'apportent ; de sorte que les habi-» tans de ce village se battent avec eux ; & » lorsque le combat est fini, un Nègre vient, » de la part du Roi, introduire les Athelètes au » marché du village. Là, on écorche le léopard : on le fait cuire, & on le mange. Le Roi seul s'en abstient, parce que, dit-il, il ne

» faut pas que *nul animal mange son sem-*
» *blable* ».

Il y a encore trois sortes de quadrupèdes, qui sont du genre des tigres; savoir, le jacard, le couquard, & le loup-cervier ou le lynx. Le premier, qu'on appelle aussi *Chat-tigre*, ressemble beaucoup à l'once. Le couquard est une espèce de jacard. A l'égard du lynx, dont les Anciens ont beaucoup parlé sous différens noms, ce n'est pas l'animal dont on disoit que la vue étoit si perçante, qu'elle pénétroit les corps opaques, & dont l'urine avoit la propriété de se pétrifier & de former une pierre précieuse, lequel est un animal fabuleux; mais c'est une belle bête dont les yeux sont très-brillans, & qui a la plupart des habitudes du chat, & le hurlement du loup. Il est de la grandeur du renard: il habite les climats froids plus volontiers que les climats tempérés.

Les Naturalistes, qui ont introduit dans la nomenclature des quadrupèdes, la classe des onguicules, comprennent, dans cette classe, non-seulement les animaux dont je viens de parler, mais encore les singes. Cependant le célèbre M. *Linnæus* a cru que ce genre de bêtes étoit assez considérable pour en faire une classe particulière; &, prenant les choses en grand, il a formé trente-quatre genres de ces quadrupèdes, qu'il a établis en six ordres.

Dans le premier ordre, il comprend toutes les sortes de singes sous le nom général d'*Antropomorphes*, c'est-à-dire, qui ont la figure humaine; & voici l'histoire de ces animaux.

Le véritable ſinge n'a point de queue : il a la face applatie, des ongles ſemblables à ceux de l'homme, &, comme lui, il marche debout ſur ſes pieds. Cela étant, cet animal eſt-il un véritable quadrupède ? N'eſt-il pas plutôt bimane & bipède comme l'homme, puiſqu'il a deux pieds & deux mains comme lui ? Quoi qu'il en ſoit de ces queſtions, les Naturaliſtes n'ayant point fait une claſſe particulière du ſinge, je dois me conformer à leur arrangement.

Les Anciens ne connoiſſoient qu'une ſeule eſpèce de ſinge, tel que je viens de le définir. Les Grecs l'appeloient *Pithecos*, & les Latins *Simia*. *Ariſtote*, *Pline* & *Galien* en ont beaucoup parlé. Ils le comparoient à l'homme, & le regardoient comme un homoncule, comme un Nain manqué. Il y a, dit *Ariſtote*, des animaux dont la nature eſt ambigue, & qui tient en partie de l'homme, & en partie du quadrupède, tels que les *pithèques*, les *kèbes* & les *cinocéphales*. Le kèbe eſt un pithèque avec une queue : ce n'eſt donc point un véritable ſinge. Le cinocéphale reſſemble entièrement au pithèque ; ſeulement il a le muſeau plus avancé. Mais *Ariſtote* diſtinguoit deux ſortes de ſinges ; des ſinges ſans queue, & des ſinges avec une queue. Voyons d'abord l'hiſtoire des premiers, qui ſont, comme je l'ai déjà dit, de véritables ſinges.

Parmi les ſinges, ceux qui reſſemblent le plus à l'homme, ce ſont le pongo, le joko, le bardis ou le zuojavauran, auxquels on donne le nom général d'*Orangs-Outangs*.

Gaſſendi eſt peut-être le premier qui ait

appris aux Européens qu'il y avoit, dans l'isle de Java, une créature qui faisoit une nuance entre les hommes & les bêtes. Cela parut d'abord si extraordinaire, qu'on ne voulut pas le croire; mais M. *Peyrèsc*, grand ami de *Gassendi*, & qui ne souffroit pas avec patience qu'on le contredît légèrement, produisit une lettre d'un Médecin, nommé *Natalis*, lequel demeuroit en Afrique, & qui assuroit le fait. Il y a, est-il dit dans cette lettre, des singes dans la Guinée, qu'on appelle *Bardis*, lesquels marchent sur leurs pieds avec beaucoup de gravité & d'intelligence, & sont très-ardens pour les femmes. *Battel*, non-seulement assura la même chose, mais il donna encore la description de cet animal sous le nom de *Pongo*. « Il marche, dit-il, toujours » debout, dort sur les arbres, se construit » une hutte ou un abri pour se garantir du » soleil & de la pluie, vit de fruits, & ne » mange point de viande. Quand les Négres » font du feu dans les bois, les pongos vien» nent s'asseoir autour & se chauffent; mais » ils n'ont point assez d'intelligence pour en» tretenir le feu en y mettant du bois ». On a écrit quelque part, que ce n'est pas l'intelligence qui leur manque dans cette occasion; mais qu'ils ne s'en soucient pas, c'est-à-dire, qu'ils raisonnent ainsi: le feu est bon autant qu'il est fait; & il ne vaut rien, s'il faut se donner la peine de le faire ou de l'entretenir. Ainsi les pongos de Guinée sont plus intelligens que les Savoyards de Paris; car ceux-ci n'ont pas l'esprit de faire la bête à l'Opéra,

au lieu que ces ſinges ont celui de penſer, de raiſonner & de réfléchir dans les bois. Cependant, ſuivant M. *de Buffon*, « toutes les habitudes du pongo reſſemblent beaucoup plus » aux mouvemens d'un maniaque, qu'aux » actions d'un homme, ou même d'un animal » tranquille ». Concluez.

Les pongos ſont ſi vigoureux, que dix hommes ne peuvent en dompter un ſeul. Auſſi ne cherche-t-on qu'à prendre leurs petits, que la mère porte marchant debout. Le même Auteur qui nous inſtruit ici, M. *Battel*, ajoute que ces animaux ſont auſſi grands & plus gros qu'un homme; & que quand un pongo meurt, les autres couvrent ſon corps d'un amas de branches & de feuillages.

On lit dans le *Voyage de Gauthier Schoutten*, qu'il y a, dans les Indes, des ſinges, qu'on appelle *Orangs-Outangs* dans le pays, qui reſſemblent beaucoup aux hommes par la figure & par la grandeur : ils ont le dos & les reins tout couverts de poils, ſans en avoir au-devant du corps : ils ſont robuſtes, agiles, hardis, & ſe mettent en défenſe contre les hommes armés : ils ſont extrêmement paſſionnés pour les femmes, & attaquent & violent toutes celles qu'ils peuvent rencontrer.

M. *de la Broſſe*, dans ſon voyage à la côte d'Angola, en 1738, a écrit que les orangs-outangs, qu'il appelle *Quimpezès*, tâchent de ſurprendre des Négreſſes; qu'ils les gardent avec eux pour en jouir, & qu'ils les nourriſſent très-bien. C'eſt ce que M. *de la Broſſe*

apprit à Lowango, d'une Négresse qui étoit restée trois ans avec ces animaux.

Ce même Écrivain dit, qu'ayant acheté d'un Négre deux petits orangs-outangs, fut témoin de leurs habitudes & de leur intelligence dans le vaisseau où il les embarqua. Ils s'asséyoient à table comme des hommes; mangeoient aussi debout sans distinction; se servoient du couteau, de la cuillier & de la fourchette pour prendre ce qu'on mettoit sur leur assiette, buvoient du vin & d'autres liqueurs. Si, étant à table, il leur manquoit quelque chose, ils faisoient entendre aux Mousses qu'ils leur apportassent ce qu'ils desiroient; & quand ces enfans refusoient de les satisfaire, ils se mettoient en colère, se jetoient sur eux, les jetoient par terre & les mordoient.

Le mâle fut malade en rade: on le saigna deux fois sans résistance de sa part. Il y a plus, c'est que toutes les fois qu'il se trouvoit depuis incommodé, il montroit son bras pour qu'on le saignât, comme s'il eût su que cela lui seroit salutaire.

Henri Grosse, dans son *Voyage aux Indes Orientales*, dit qu'on fit présent de deux orangs-outangs à M. *Horne*, Gouverneur de Bombay, qui avoient à peine deux pieds de haut étant debout. Leur forme étoit entièrement humaine; ils étoient d'un blanc pâle, & n'avoient d'autres cheveux ni poils, qu'aux endroits où les hommes en ont ordinairement. On les mit dans une cage, & ils y parurent mélancoliques. Quand on les regardoit, ils cachoient leur nudité avec leurs mains. On

leur avoit dressé un lit dans cette cage : ils s'y couchoient, & avoient soin de le faire tous les jours. La femelle mourut de maladie, & le mâle, en donnant toutes sortes de signes de la douleur la plus profonde, refusa de manger, & ne survécut pas plus de deux jours à sa compagne.

On lit des traits pareils d'un orang-outang femelle, dans le *Voyage de Schouten aux Indes*. Elle cachoit, avec une de ses mains, l'endroit de son corps qui distingue son sexe : elle faisoit proprement son lit tous les jours, s'y couchoit, la tête sur un oreiller, & se couvroit d'une couverture. Quand elle avoit mal à la tête, elle la serroit avec un mouchoir ; & c'étoit un plaisir, dit M. *Schouten*, de la voir ainsi coëffée dans son lit.

François Pyrard rapporte qu'il y a de ces espèces de singes qui servent comme une personne quand on les a instruits de jeunesse. Ils portent d'un lieu à un autre des fardeaux fort pesants, vont puiser de l'eau, la portent dans un bassin sur la tête, pilent du millet dans un mortier, & rendent les mêmes services qu'un esclave. *Pyrard* appelle cette espèce *Baris* : il dit qu'on la trouve dans la Province de Sierra-Liona ; il paroît que c'est le même animal que les Portugais appellent *Elselvago*, & qui est connu des Naturalistes sous le nom de *Quojavauran*.

Mais il n'est point de singe plus capable de recevoir une éducation, que le petit orang-outangs, qu'on appelle *Jocko*. Voici comment M. *de Buffon* en parle : « Je l'ai vu, dit cet » illustre écrivain, s'asseoir à table, déployer

» sa serviette, s'en essuyer les lèvres, se servir
» de la cuillier & de la fourchette pour porter
» à sa bouche, verser lui-même sa boisson
» dans un verre, le choquer lorsqu'il y étoit
» invité, aller prendre une tasse & une sou-
» coupe, la porter sur la table, y mettre du
» sucre, y verser du thé, le laisser refroidir
» pour le boire, & tout cela sans autre insti-
» gation que les signes ou la parole de son
» maître, & souvent de lui-même. Il ne fai-
» soit du mal à personne, s'approchoit même
» avec circonspection, & se présentoit comme
» pour demander des caresses. Il aimoit pro-
» digieusement les bonbons : tout le monde
» lui en donnoit; &, comme il avoit une toux
» fréquente & la poitrine attaquée, cette
» grande quantité de choses sucrées contribua
» sans doute à abréger sa vie. Il ne vécut à
» Paris qu'un été, & mourut l'hiver suivant
» à Londres (*a*) ».

C'est ainsi qu'on est parvenu à connoître un animal qui approche si fort de la nature de l'homme, qu'on l'a appelé tantôt *homme des bois*, tantôt *homme sauvage*, & enfin le *Pygmée de Guinée*. Il est cependant autant au-dessous l'homme, qu'il est au-dessus des autres animaux, comme l'a fort bien prouvé le célèbre Auteur de l'*Histoire naturelle*, tome 12.

Les Voyageurs ou Naturalistes modernes ont découvert une autre espèce de singe dans les Indes, qu'on appelle *Gibbon*. Il marche debout comme l'orang-outangs; mais ses bras

(*a*) *Histoire naturelle*, tom. XII de l'édit. *in*-12.

ſont d'une longueur ſi démeſurée, qu'étant debout ſur ſes pieds, il touche encore la terre avec ſes mains ſans courber le corps & ſans plier les jambes, de façon qu'il marche à quatre pieds lors même qu'il eſt debout. M. *de Buffon* en a vu un vivant.

Les Grecs appeloient *Cercopithécos* tous les ſinges à queue. Ils ne connurent que ceux des pays où ils avoient pénétré; de ſorte que les ſinges de Congo, du Sénégal, de Madagaſcar, de Bengale, de Guinée, de Siam & de la Cochinchine, ſont des découvertes des modernes, parce que toutes ces Terres étoient également ignorées des Anciens.

Comme il n'y a point d'animaux qui ſoit ſi variés que les ſinges, afin de les connoître plus facilement, M. *Briſſon* les diviſe en cinq races. La première comprend les ſinges qui n'ont point de queue, & ont le muſeau court; tels ſont les ſinges d'Afrique. Dans la ſeconde race ſont claſſés les ſinges qui n'ont point de queue, & ont le muſeau allongé comme le pareſſeux. La troiſième renferme les ſinges à queue très-courte, tel que le babouin. La quatrième claſſe les ſinges à longue queue, & le muſeau court comme les ſagouins & les ſapajous. Et la cinquième race eſt compoſée des ſinges qui ont la queue & le muſeau allongés: tels que le Makaque, le Magot, &c.

Parmi ces ſinges, les plus dignes de remarque, ſont les ſinges rouges de la Cayenne, les ſinges verds, le grand ſinge de la Cochinchine, dont la robe eſt ſi variée en couleur, & ſur-tout le ſinge-lion du Bréſil & le pareſſeux.

Le singe lion est un joli petit animal : il a la tête ronde : tout son corps est couvert de poils longs, doux comme de la soie, d'un blanc jaunâtre & luisant : ses oreilles sont rondes, unies & cachées sous les poils de la tête. On en a vu un à Paris en 1754, qu'on avoit donné à Madame la Marquise *de Pompadour*.

Le pareſſeux est une fort vilaine bête : on l'appelle aussi *Unau* ou l'*Aï*. Il n'a point de queue; ses poils sont très-épais, crépus, & ressemblent à de la laine. Il rit & pleure en même-temps. Il emploie deux jours pour monter sur un arbre, & autant de temps pour en descendre. Sur terre, il fait à peine cinquante pas en un jour. On ne sait pas de quoi il vit, & on ne l'a jamais vu boire. On soupçonne que c'est du suc des feuilles qu'il tire sa nourriture : en ce cas-là il vit de peu, & cela est fort heureux; car, comment pourroit-il se procurer des alimens, s'il lui en falloit beaucoup, puisqu'il a tant de peine à se traîner ?

Dans le second ordre des quadrupèdes, *Linnæus*, que je suis actuellement, comprend les bêtes féroces; savoir, le lion, le léopard, le loup-cervier, & les autres animaux de ce genre dont j'ai parlé ci-devant; l'ours, le loup, le martre, la loutre, le phocas, le blaireau, la civette, le hérisson, les armadilles, la taupe & la chauve souris.

Les Anciens ont assez bien connu l'animal qu'on appelle *Ours*. *Aristote* en parle avec justesse; car ce qu'il nous en a appris, se rapporte à ce que les Naturalistes modernes ont découvert sur le caractère de cette bête. Ce

caractère consiste à être sauvage & solitaire, à rechercher les retraites les plus sombres, les plus tristes & les plus désertes. Une caverne antique dans des rochers inaccessibles ; une grotte formée dans le tronc d'un vieux arbre, dans une épaisse forêt, lui servent de domicile; il s'y retire seul, y passe une partie de l'hiver sans provisions, se soutenant plus par sa propre graisse, que par la nourriture qu'il prend.

Il y a trois sortes, d'ours de bruns, de noirs & de blancs. Les bruns ou roux étoient très-communs chez les Grecs, & les Romains en faisoient venir de Lydie pour servir à leurs spectacles. *Aristote* croyoit que l'ours blanc n'étoit blanc qu'accidentellement, & que la rigueur des climats qu'il habite avoit changé sa couleur naturelle; mais les Naturalistes modernes ont reconnu qu'ils sont naturellement blancs. On ne trouve ceux-ci que dans les Provinces du nord, au lieu que les autres se tiennent dans les pays chauds ou tempérés.

On croit que le loup est un chien sauvage; j'ai déjà dit cela en parlant du chien : si cela est, il a bien dégénéré; car on connoît toutes les bonnes qualités du chien, & le loup n'en a aucune. Son naturel est pervers; ses mœurs sont féroces : il est odieux, nuisible de son vivant, inutile après sa mort, comme l'a reconnu l'Historien de la nature, M. *de Buffon*. Mais comme l'hyène est une espèce de loup, je décrirai ici le caractère de cet animal.

L'hyène est de la grandeur du loup : son corps est seulement plus court & plus ramassé,

elle vit de proie comme cette bête, mais elle est plus forte & plus hardie. L'odeur de la mort est la seule qui lui soit agréable : aussi ne se plaît-elle que dans les tombeaux : une profonde solitude & des meurtres, voilà quels sont ses délices.

C'est sans doute ce caractère si extraordinaire qui a donné lieu à ces contes merveilleux, que les Anciens ont débités avec tant de complaisance. D'abord *Aristote* en a parlé assez raisonnablement. Seulement il lui a donné deux noms; savoir, celui d'*Hiæna*, & celui de *Glanus*, ce qui a mis quelque confusion dans son récit. Mais *Pline* a écrit fort sérieusement que l'hyène étoit mâle & femelle en même-temps; qu'elle étoit femelle pendant l'année qu'elle allaitoit & portoit ses petits; mais qu'elle faisoit la fonction de mâle en couvrant à son tour l'autre hyène qui l'avoit couverte l'année précédente : ce qui est d'autant plus inexcusable, qu'*Aristote* avoit déjà méprisé cette fable ridicule (*a*).

Ce qui a donné lieu à cette opinion, c'est que le mâle a, comme la femelle, une ouverture en forme de fente, indépendamment des parties de la génération propres au sexe masculin.

Pline a encore écrit que l'hyène imitoit la voix humaine; qu'elle appeloit les Bergers par leurs noms; qu'elle retenoit aisément; qu'elle les charmoit, les rendoit immobiles,

(*a*) *Quod autem de eâ fertur genitale simul & maris & feminæ eamdem habere; commentitium est. Arist. Hist. Animal.* Lib. VIII.

faisoit courir les Bergères après eux; toutes sotises qu'on traite aujourd'hui avec le mépris qu'elles méritent.

Le caractère de la martre est de faire ses petits dans les nids des autres, & elle préfère toujours le nid de l'écureuil. Tout le monde sait le cas qu'on fait de sa peau, laquelle est brune & jaune, mais fort luisante. Cette fourrure est néanmoins fort inférieure à celle d'une autre sorte de martre, parce que celle-ci est noire.

Ces bêtes sont à-peu-près de la grandeur du chat, ainsi que la fouine, le putois, le loir, le furet, l'hermine, le petit-gris, &c. : tous animaux de la même espèce, & qu'on met dans la même classe.

Il y a trois espèces de loutres: la loutre ordinaire, si connue en France; la loutre du Brésil, qu'on appelle aussi *Saricovienne*, & la loutre du Canada. On ne sait point encore si les Anciens ont connu cet animal, quoiqu'*Aristote* parle, sous le nom de *Satax*, d'une bête qui lui ressemble. La loutre, qui n'est point si grosse qu'un chat, nage fort bien entre deux eaux, mais elle ne peut pas vivre dans cet élément. Elle se tient le long des rivières & des lacs, & donne la chasse aux poissons, dont elle se nourrit volontiers.

Le mot *phocas*, qui est Grec, annonce que l'animal qui s'appelle ainsi, a été connu des Anciens. En effet, *Aristote* en fait mention, & *Pline* le désigne sous le nom de *Vitulus-Marinus*. C'est sans contredit l'animal le plus étrange qu'il y ait sur la terre. Il a la tête ronde

comme l'homme, le museau large, les yeux grands & placés haut, deux trous auditifs, & point d'oreilles externes: son col est allongé, & son corps, jusques aux pieds de derrière, va en diminuant: ses pieds paroissent; mais les jambes auxquelles ils tiennent sont cachées tout à-fait sous la peau; de façon que cet animal a par-là la figure entière du poisson. Au bas de sa poitrine, qui est fort large, paroissent deux mains, ou plutôt deux peaux renfermant cinq doigts, & terminées par cinq ongles.

Quoique le phocas soit une espèce de monstre, il a le sentiment aussi vif, & l'intelligence aussi prompte qu'aucun des quadrupèdes. Il habite également l'eau, la terre & la glace, & vit indifféremment d'herbe, de chair ou de poisson. Son corps paroît peu disposé à la course; mais il marche pourtant fort vîte. Son climat naturel est le nord.

Il y a une autre sorte de phocas qui diffère de l'autre, en ce que la mâchoire supérieure est armée de deux longues & fortes défenses: on l'appelle *Morse*. Il est aussi connu sous le nom de *Vache marine*. Il ne ressemble pas néanmoins à une vache, mais il est presque aussi gros qu'un bœuf. Les morses vivent en société, & se défendent les uns les autres; de sorte que quand on en prend un, ils se jettent à l'envi sur la chaloupe des ravisseurs, la mordent, & font des mugissemens épouvantables. On assure qu'il n'y a point d'ivoire si beau que leurs défenses.

Ferdinand Oviedo a donné, dans le douzième Livre de son *Histoire des Indes orientales*, la

première

première description d'un autre phocas qu'on nomme *Lamentin*. C'est un très-gros animal, dit-il, d'une figure informe, qui a la tête plus grosse que celle d'un bœuf, les yeux petits, & deux pieds ou deux mains près de la tête qui lui servent à nager. Il a environ vingt pieds de longueur, sur six pieds d'épaisseur, & pèse mille à douze cens livres. Ses ongles sont semblables à ceux de l'homme. La vulve de la femelle est comme celle d'une femme, & la verge du mâle comme celle d'un cheval. Il s'accouple à la manière humaine, la femelle étant couchée sur le dos.

Quelques Naturalistes mettent le lamentin au rang des poissons; mais ceux qui l'ont examiné de près, ont trouvé qu'il avoit trop d'analogie avec les quadrupèdes pour n'en être pas un. Aussi M. *de Buffon* l'a-t-il rangé dans la classe de ces derniers animaux.

Le blaireau ressemble au chien par le museau, au rat par le corps, le col & les oreilles, & au cochon par le poil. Il ne se plaît que dans les lieux les plus écartés, dans les bois les plus sombres, & s'y creuse une demeure souterraine. Il fuit la société & la lumière, & passe les trois quarts de sa vie dans ce séjour ténébreux. Du reste, ami de la propreté, il nétoie souvent son domicile, & n'y fait jamais d'ordures. *Aristote* n'a point parlé de cet animal; d'où l'on conclut qu'il n'étoit pas connu des Grecs.

On donne le nom de blaireau puant, à une sorte de blaireau qui exhale une odeur si forte & si suffoquante, que ni homme ni bête ne peuvent en approcher. C'est la meilleure défense

que la nature lui ait donnée contre ses ennemis; car quand il les sent assez près de lui, il leur lâche une bouffée de cette odeur détestable, qui les étourdit bientôt, & les oblige à se retirer.

On met au rang de cet animal trois petites bêtes qui portent avec elles un parfum agréable: ce sont la civette, le zibet & la genette. Ces animaux ressemblent au renard, & ont l'agilité du chat; leur peau est marquée de bandes & de taches comme celle des panthères, de sorte qu'on les prend de loin pour de petites panthères. Dans une poche placée au-dessous de l'anus, & entre les parties de la génération, ils portent une espèce de graisse qui a la consistance de pommade, & qui exhale une odeur très-agréable, que les Parfumeurs & les Confiseurs emploient avec succès dans le mêlange de leurs parfums.

Les Anciens ont connu le hérisson; car ils disoient que le renard fait beaucoup de petites choses, & que le hérisson n'en fait qu'une grande, qui est de se défendre sans combattre, & de blesser sans attaquer. Si le hérisson parloit, il pourroit dire comme *Horace*: *meâ virtûte me involvo:* je me fais un bouclier de ma vertu. En effet, tout son corps est couvert d'une armure épineuse, qui le garantit de l'approche de ses ennemis lorsqu'il se resserre en boule, parce qu'il présente de tous côtés des armes défensives & poignantes. Plus on le tourmente, plus il se hérisse & se resserre. Il écarte encore ceux qui l'attaquent par la mauvaise odeur de son urine, qu'il répand sur tout son corps.

La facilité qu'a cet animal de se resserrer

ainsi en boule, lui sert pour emporter dans le lieu de sa retraite les fruits dont il se nourrit. Il se roule sur les fruits que le vent a fait tomber, ou sur les grappes de raisins qu'il a détachées ; & lorsqu'il sent que ses pointes sont entrées dans ces fruits, il s'enfuit avec sa charge.

Mais ces pointes qui lui sont si utiles, lui deviennent très-incommodes lorsqu'il veut s'unir avec sa femelle Il ne peut y parvenir que face à face, de bout ou couché. Au reste, cet animal est gros comme un lapin moyen, & vit dans les bois.

Le madille ou tatous, est un petit quadrupède qui se roule ou se met en boule comme le hérisson, & dont il y a plusieurs espèces. Il n'a pas de pointes: son corps est couvert de deux écailles en forme de deux boucliers, lesquels étant joints ensemble par une peau membraneuse, ont la facilité de se mouvoir, & de glisser les uns sur les autres. On trouve cet animal aux Indes orientales, au Brésil, en Afrique, &c. Le premier Naturaliste qui en a donné la description, est le célèbre *de l'Écluse* ou *Clusius*, dont j'ai parlé dans l'histoire de la Botanique.

Tout le monde connoît la taupe: on sait que si elle n'est pas aveugle, elle ne peut du moins faire usage de la vue. Pour la dédommager sans doute d'un sens aussi utile, la nature lui a donné celui d'un tact extrêmement sensible. Elle est encore organisée de manière qu'aucun animal ne jouit des plaisirs de l'amour avec autant de volupté qu'elle. Le mâle a un grand appareil de réservoirs & de vaisseaux, une quan-

tité prodigieuſe de liqueur ſéminale, des teſticules énormes, & le membre génital exceſſivement long. Il eſt fort attaché à ſa femelle, & réciproquement ſa femelle lui eſt très-unie. C'eſt une choſe curieuſe à lire que la deſcription du domicile que les taupes font pour y dépoſer & nourrir leurs petits; l'art avec lequel l'un & l'autre pétriſſent la terre qui le forme; celui avec lequel ils cherchent à ſe garantir des innondations; les différens ſentiers qu'ils y pratiquent pour aller chercher la nourriture à leurs petits, leſquels ſentiers partent tous du domicile comme les rayons d'un centre; tout cela eſt d'autant plus ſurprenant, que cet animal ne voit preſque point.

Il y a en Sibérie une eſpèce de taupe qu'on appelle *taupe de Sibérie*, laquelle a le poil vert & or.

Les Naturaliſtes regardent la chauve-ſouris comme un monſtre. En effet, un animal qui eſt à demi quadrupède & à demi volatile, & qui n'eſt en tout ni l'un ni l'autre, n'eſt point aſſurément dans l'ordre de la nature. Il appartient cependant plus aux quadrupèdes qu'aux oiſeaux; car ſes aîles ne ſont que de larges membranes qui ſéparent ſes ongles prolongés de ſes pates de devant. D'ailleurs, la femelle eſt vivipare: ce qui eſt une raiſon de plus pour être claſſée avec les animaux à quatre pieds. Enfin, ſon mouvement dans l'air eſt moins un vol qu'un voltigement incertain, & ſon corps reſſemble beaucoup à celui de la ſouris.

Aux approches de l'hiver, cet animal ſe retire dans des cavernes, dans des réduits ſom-

bres & chauds, où il reste suspendu la tête en bas jusqu'au printemps : il y a des chauve-souris qui se collent contre les murs, & d'autres qui se recèlent dans des trous. Elles dorment là pendant la mauvaise saison, sans prendre aucune nourriture.

Jusqu'à nos jours, les Naturalistes n'avoient connu que deux chauve-souris; mais M. d'*Aubenton* en a découvert cinq autres espèces qui sont naturelles à notre climat, comme on peut le voir dans l'*Histoire naturelle de M. de Buffon*, tome 7.

On assure que vers la rivière des Amazones, on trouve des chauve-souris extrêmement grandes, qui détruisent le gros bétail en suçant son sang.

Le Naturaliste que je suis ici pour la division des quadrupèdes, M. *Linnæus*, met dans le troisième ordre de cette division les bêtes sauvages, telles que le tamandua & le fourmillier.

Ces deux animaux ont cela de commun, qu'ils se nourrissent de fourmis; mais ils diffèrent par la grosseur. Le tamandua a jusqu'à six pieds de longueur, & il y a des fourmilliers qui n'ont que quinze pouces de long. Ces animaux marchent très-lentement, & lorsqu'on les touche avec un bâton, ils s'accroupissent sur leurs pieds comme l'ours. Ils n'ont point de dents, & c'est avec leurs pieds de devant qu'ils culbutent les fourmillières pour manger les fourmis qui s'y trouvent. Ils dorment tout le jour, & ne rôdent que la nuit. En marchant, ils laissent traîner leur langue à terre, afin que les fourmis y montent; & lorsqu'ils sentent

qu'il y en a beaucoup, ils les retirent en dedans & les avalent.

Le tamandua & le fourmillier ne se trouvent que dans les Indes occidentales.

M. *Linnæus* renferme dans le quatrième ordre de sa division, les porc-épics, les écureuils, le castor, les souris, les rats, les cochons-d'inde, les marmottes, les philandres & le lièvre. J'ai parlé déjà de ce dernier animal: il me reste à décrire l'histoire des autres.

Le porc-épic a été bien connu des Anciens. *Aristote*, *Pline*, *Opian*, &c. en ont beaucoup parlé, & ont débité même à son sujet quelques fables qu'ils ont données pour des vérités, & que les Naturalistes modernes, sur la foi des Voyageurs, ont reçues comme telles jusqu'à nos jours. Cet animal, qui ressemble un peu au lièvre, a le corps & les côtes couverts de piquans un peu courbes, de différentes longueurs & grosseurs, pointus comme des alènes & variés de blanc & de brun. Or les Grecs & les Romains croyoient que le porc-épic avoit la faculté de lancer ses piquans à une assez grande distance, & avec assez de force, pour faire une profonde blessure; & encore, ce qui est bien plus merveilleux, que ces piquans avoient la propriété de pénétrer d'eux-mêmes, & par leur propre force, plus avant dans les chairs, lorsque leur pointe y étoit entrée. Sur quoi *Claudien* disoit, en style poétique, que le porc-épic est lui-même l'arc, le carquois & la flèche dont il se sert contre les chasseurs. Des Voyageurs ont accrédité ce conte; mais enfin M. *de Buffon*, qui a vu des porc-épics vivans, s'est

convaincu de sa fausseté. Il a reconnu que ces animaux, quoique violemment excités, n'ont jamais dardé de piquans. Ce qui paroît certain, c'est que cet animal s'en sert pour tuer les serpens qu'il rencontre. A cet effet, il se met en boule, cache sa tête & ses pattes, & roule sur ces serpens jusqu'à ce que, par les blessures qu'il leur fait, il leur ait ôté la vie. Au reste, ces piquans ne sont que des tuyaux de plume sans barbe, mais un peu plus pesans qu'eux. Lorsqu'il marche, ceux de la queue sonnent les uns contre les autres.

Le porc-épic est originaire des pays les plus chauds de l'Afrique; mais il vit & se multiplie dans les pays moins chauds, comme la Perse, l'Espagne & l'Italie. Il y a différentes sortes de porc-épics : ceux d'Afrique ont deux pieds & demi de longueur. Le porc-épic d'Espagne est de la grandeur d'un chien de la moyenne taille : celui de la Baie d'Hudson est aussi gros que le castor.

Le caractère de ces animaux, est de se mettre aisément en colère. Quand on les touche, ils frappent la terre d'impatience, & cherchent à piquer de côté avec toute la force de leur corps.

L'écureuil est un très-joli petit animal : il a la forme élégante, les yeux pleins de feu, & une belle queue en forme de panache : ses mœurs sont douces & innocentes. Il n'est ni carnassier ni nuisible : il se tient presque toujours assis, & se sert de ses pates de devant pour porter à sa bouche les alimens dont il se nourrit. Il est si léger, qu'il ne marche que par

ſauts & par bonds. Il parcourt les plus grandes forêts en peu de tems en ſautant de branches en branches. C'eſt un plaiſir de le voir paſſer l'eau. Une écorce d'arbre lui ſert de vaiſſeau, & ſa queue de voile & de gouvernail. Cet animal fuit la lumière, & ſur-tout l'éclat du ſoleil. On connoît pluſieurs ſortes d'écureuils, auxquels on donne différens noms, comme *Palmiſte*, *Barbareſque*, *Écureuil ſuiſſe*, le *Palatouche* ou *Écureuil volant*, &c. Ce dernier a tant d'agilité, qu'il vole plutôt qu'il ne ſaute. Lorſqu'il prend ſon élan, ſa peau s'étend depuis chaque patte de derrière juſqu'à la patte de devant du même côté, & forme deux eſpèces de voiles qui lui ſervent d'aîles. Cet animal eſt ſi léger, qu'on en a vu qui ne peſoient que deux onces.

On ne ſait pourquoi les Anciens avoient une ſi grande vénération pour les caſtors : elle étoit telle que dans la Religion des Mages, il étoit défendu de les tuer, car il ne paroît pas qu'ils connuſſent l'induſtrie de ces animaux. Ni *Ælien*, ni *Pline* ne parlent de leur ſociété ni de leurs travaux : ils font entendre ſeulement qu'il les croyoient intelligens, à en juger par les fables qu'ils débitent ſur leur compte. L'amour du merveilleux en a bien fait écrire auſſi par les Modernes, de façon qu'on a eu beaucoup de peine à ſéparer le vrai d'avec le faux des différentes relations qu'on a données des actions ſurprenantes du caſtor. Enfin, après des obſervations exactes & faites par des gens éclairés, on a reconnu les faits ſuivans :

Il faut ſavoir d'abord que le caſtor, qui a trois ou quatre pieds de longueur, & la tête

presque quarrée, a des dents fortes & tranchantes ; les pieds de devant semblables à des mains, les doigts étant bien séparés, bien divisés, & armés d'ongles longs & pointus ; ses pieds de derrière sont réunis entre eux par une forte membrane, & sa queue est longue, un peu platte, toute couverte d'écailles, garnie de muscles, & toujours humectée d'huile & de graisse qui empêchent l'humidité de pénétrer. Or, voici comment il fait avec ces seuls instrumens, ces ouvrages admirables qui étonnent toujours les Naturalistes.

Ce sont de petites maisonnettes que les castors bâtissent dans l'eau sur pilotis avec autant de sagacité que d'adresse. C'est au mois de Juillet qu'ils s'assemblent pour ce travail. Il en vient jusqu'à trois cens de divers endroits au même rendez-vous. D'abord ils examinent si, à l'endroit où ils veulent bâtir, les eaux se soutiennent à la même hauteur ; lorsque cela est, ils se mettent sans délai à l'ouvrage. Mais s'ils reconnoissent que les eaux sont sujettes à hausser & à baisser, ils construisent une chaussée pour tenir l'eau à un niveau toujours égal.

Cette chaussée a dix ou douze pieds d'épaisseur dans ses fondemens, & diminue peu-à-peu jusqu'à sa plus grande élévation, où elle n'en a ordinairement que deux. Elle est composée de morceaux de bois de différentes longueurs, qu'ils coupent aisément, qu'ils enfoncent fort avant dans la terre & proche les uns des autres, les entrelaçant avec d'autres plus petits & plus souples, & remplissant les vides

avec de la glaiſe. Le côté de la digue que l'eau touche, eſt en talus; de ſorte que l'eau qui pèſe ſelon ſa hauteur, en la preſſant contre terre, ne fait que l'affermir. L'autre côté de la digue eſt à-plomb.

C'eſt une choſe curieuſe à voir que l'ordre avec lequel chaque caſtor travaille à cet ouvrage. Les uns coupent des morceaux de bois de différentes longueurs, les autres les ſcient à la hauteur néceſſaire, tandis qu'une troiſième troupe les amène par eau en les tenant entre leurs dents. Arrivés là, ceux des caſtors qui les attendent, prennent ces morceaux de bois & les tiennent dans une ſituation perpendiculaire, tandis que leurs camarades, ſi je puis parler ainſi, les plongent au fond de l'eau, dans un trou qu'ils viennent d'y creuſer. La glaiſe dont ils ſe ſervent pour remplir les vides dont j'ai parlé, ils la gâchent & la pétriſſent avec leurs pieds de devant, & la battent enſuite avec leur queue, qui leur ſert de truelle.

Lorſque la chauſſée eſt finie, les caſtors travaillent à leurs cabanes, qu'ils fondent toujours ſolidement ſur le bord de l'eau, ou ſur quelque petite île, ou ſur pilotis, & quelquefois ſur terre; mais alors ils creuſent un foſſé de cinq ou ſix pieds de profondeur, qu'ils conduiſent juſqu'à l'eau. Toutes ces cabanes ou logemens ſont ronds ou ovales, & ceux qui ſont ſur pilotis ont une porte que la glace ne peut pas boucher.

Les uns & les autres ſont terminés en forme de dôme: les murailles ont deux pieds d'épaiſſeur, & ſont faites des mêmes matériaux que

la chaussée, & ils se servent de leur queue pour affermir l'enduit de terre glaise. La cabane est disposée par étages : elle est voûtée en dedans, & a huit ou dix pieds de largeur, sur dix ou douze pieds de longueur : c'est la grandeur nécessaire pour loger huit ou dix castors. Ils occupent d'abord le premier étage ; & à mesure que les eaux croissent, ils montent au second ou au troisième.

Dans chaque cabane est la provision de l'hiver. Cette provision est d'écorces d'arbres & de bois tendre. Ils arrangent ce bois en pile, de façon qu'ils peuvent en tirer les morceaux à leur choix. Ils goûtent ainsi les douceurs du repos pendant la saison de l'hiver. Mais lorsqu'il leur arrive quelque grand désastre, que les Chasseurs détruisent les cabanes & tuent plusieurs de la société, ceux qui restent, désolés de ces malheurs, enfouissent eux & leurs talens dans des terriers, ne s'occupent plus que des besoins pressans, & perdent sans retour leurs qualités sociales.

Le castor n'a de l'intelligence qu'avec ses semblables. Seul, il a peu d'industrie personnelle, & point de ruses. Il se familiarise pourtant ; & M. *Klein* en a eu un qui le suivoit comme un chien M. *de Buffon* en a gardé un qui s'étoit si bien apprivoisé, qu'il venoit demander à manger à ceux qui étoient à table. Il exprimoit sa demande par un petit cri plaintif, & quelques gestes de la main. S'étant égaré un jour dans les voûtes des carrières qui sont sous le jardin du Palais-Royal, dès qu'il vit les flambeaux de ceux qui le cher-

choient, & qu'il entendit leur voix, il s'approcha d'eux & se laissa prendre.

La durée de la vie de cet animal est de quinze à vingt ans. On en trouve en Languedoc & dans les isles du Rhône, mais plus communément dans les provinces du Nord de l'Europe.

Je ne sais point si l'on doit croire *Aristote*, lorsqu'il dit qu'ayant mis une souris pleine dans un vase, il s'y trouva, peu de temps après, cent vingt souris, toutes issues de la même mère. Ce qu'il y a de certain, c'est que les souris multiplient beaucoup; qu'elles produisent dans toutes les saisons, & plusieurs fois par an, & qu'à toutes les portées, elles donnent cinq ou six petits. En moins de quinze jours, ces petits sont en état d'aller chercher leur nourriture: ce qui prouve que la souris ne vit pas long-temps.

Les rats pullulent si fort, que, ne trouvant pas assez de vivres pour se nourrir, ils se tuent & se mangent les uns les autres.

Cette prodigieuse propagation n'est pas encore comparable à celle du mulot, autre espèce de rat, qui est un peu plus petit que lui, & qui ne se tient que dans les champs. Il produit plus d'une fois par an, & les portées sont souvent de huit à dix. On en trouve même des nichées de vingt-deux.

Il y a, en Amérique, des souris qui ont le poil d'un bai rouge clair, le museau pointu, & les oreilles larges. On en trouve sur la Côte d'Or, dont la peau exhale une odeur de musc très-agréable.

On parle encore d'une forte de fouris, qu'on appelle *fouris à fonnettes*, dont la queue fait du bruit quand elles marchent.

Enfin, le rat d'Inde eft de la groffeur d'un chat, & fon poil eft d'un gris argenté; celui de Hongrie, qui reffemble à la bélette, eft d'une couleur tirant fur le verd.

Mais de tous les animaux de cette efpèce, il n'en eft point de plus fingulier que le rat des bois de la Louifiane & de Surinam, que les Naturaliftes appellent *Philandre* ou *Didelphe*. Il eft grand comme un lapin. Sa femelle a, à la partie inférieure du ventre, une forte de manchon bien fourré, de trois pouces & demi d'ouverture, dans lequel elle met fa progéniture, qui, naiffant nue & pelée, a befoin de chaleur. Il n'y a point de créature qui ait autant de foin de fes petits que cette femelle: elle ne les quitte jamais, & les careffe fans ceffe: elle les fait fortir quelquefois, ou pour leur faire prendre l'air, ou pour les expofer au foleil, & quand il pleut, afin de les laver: elle les effuie enfuite avec fes pattes, les lèche, & les remet proprement dans fon manchon. Lorfqu'ils ont les yeux ouverts, elle les amufe, danfe avec eux, les agite & leur apprend à marcher; & lorfqu'elle les juge affez forts pour chercher leur nourriture, elle feint de les chaffer, afin de les exciter de fe paffer de fes foins; mais elle les fuit de loin, veille à leur conduite; & fi elle s'apperçoit qu'ils courent quelque danger, elle vole à leur fecours, les remet dans fa poche ou manchon, & les emporte dans un endroit plus fûr.

Enfin, quand elle est assurée qu'ils n'ont plus besoin d'elle, elle les quitte, après leur avoir fait mille caresses.

Pendant que cette bonne mère élève ses petits, elle ne voit aucun mâle, pas même celui avec lequel elle a eu sa chère progéniture. Celui-ci court alors les champs, & courtise d'autres femelles; mais il quitte bientôt tous ses amours passagers, pour revenir à sa première conquête, dès qu'elle est débarrassée du soin de ses petits.

On doit ces connoissances aux Naturalistes modernes, & même le manchon de la philandre est une découverte de nos jours.

J'ai déjà parlé de quelques animaux dont la propagation est prodigieuse; mais quelque étonnante que soit leur faculté à cet égard, elle n'est point comparable à celle des cochons-d'Inde. Avec une seule couple de ces animaux, on peut en avoir un millier dans un an; car ils produisent tous les deux mois, & ils sont si chauds, qu'ils s'accouplent cinq ou six semaines après leur naissance. Celà seroit avantageux, s'ils étoient utiles; mais leur chair, quoique mangeable, n'est pas assez délicate pour être recherchée; &, d'ailleurs, ils ont si peu de valeur, que M. *de Buffon* les regarde comme des automates, faits seulement pour figurer une espèce.

On peut mettre au rang du cochon-d'Inde un animal de sa grosseur, & qui a avec lui beaucoup de ressemblance; c'est l'agouti, qu'on trouve en Amérique, mais qui n'est pas plus recommandable.

Quelques Auteurs penſent que les Anciens connoiſſoient la marmotte ſous le nom de *Rat-ours*. Elle reſſemble en effet à l'ours. Tout le monde connoît cette bête : on ſait qu'elle dort pendant ſix mois de l'année, c'eſt-à-dire, qu'elle ſe reſſerre en boule, & reſte engourdie au fond de ſa retraite, depuis environ la mi-automne juſqu'au mois de Mai. Mais ce dont les Naturaliſtes ſont ſeuls inſtruits, eſt l'art avec lequel elle forme ſon habitation.

C'eſt une eſpèce de galerie, qui a deux branches, toutes deux ouvertes & aboutiſſant à un endroit fermé où elles ſe retirent. De ces deux branches, l'une eſt inclinée : elle ſert à l'écoulement des eaux ; l'autre eſt élevée, & leur ſert d'entrée : auſſi leur habitation eſt toujours propre & ſèche : elle eſt encore chaude, par le ſoin qu'elles ont de la tapiſſer de mouſſe & de foin. Tout ce travail ſe fait en ſociété, ou à travaux communs. Les unes coupent les herbes ; d'autres les ramaſſent ; &, tour-à-tour, elles ſervent de voitures pour les tranſporter. A cette fin, l'une ſe couche ſur le dos, étend ſes pattes en haut pour former des ridelles, ſe laiſſe charger & traîner ainſi juſqu'à leur domicile. Elles la tirent par la queue, prenant garde de temps-en-temps que la voiture ne verſe.

La marmotte s'apprivoiſe aiſément. Elle ſaiſit un bâton, geſticule, danſe & obéit en tout à la voix de ſon maître.

Dans la diviſion d'*Ariſtote*, j'ai écrit l'hiſ-

toire des animaux que M. *Linnæus* met dans le cinquième ordre des quadrupèdes; savoir, l'éléphant, le rhinocéros, l'hippopotame, le cheval, l'âne, le zèbre, le mulet, le cochon & le sanglier. J'ai parlé aussi de ceux qui forment le sixième & dernier ordre de ce célèbre Naturaliste : la gazelle, le cerf, le chevreuil, le boucquetin, l'élan, le chamois, le rhène, le daim, la brebis, le bœuf, le bison & le bufle, excepté le chameau, le dromadaire & le pacos.

Voici donc l'histoire de ces trois derniers quadrupèdes, & qui terminera celle de la Quadrupédologie.

On réunit le chameau avec le dromadaire, parce que ces deux animaux ne diffèrent l'un de l'autre, qu'en ce que le premier a une bosse sur le dos, & que le second en a deux. Leur taille ordinaire est de six pieds de longueur, non-compris les bosses, & dix pieds de hauteur. Ils habitent les climats chauds de l'Afrique & de l'Asie. On s'en sert pour transporter de gros fardeaux; car ces bêtes portent des poids énormes. Ainsi chargés, ils font chaque jour vingt-cinq à trente lieues; & ils traversent les sables arides de l'Afrique, en marchant quatre ou cinq jours sans boire. Il y a même de petits dromadaires qui font jusqu'à quatre-vingt lieues par jour. Leur allure est le trot; mais ils galoppent aussi comme le cheval. On se sert de ces petits dromadaires pour courir la poste.

On charge ces animaux sur la bosse, où l'on

l'on suspend des paniers assez grands pour qu'une personne puisse s'y tenir assise : c'est la voiture ordinaire des femmes.

Afin de les charger plus aisément, on les accoutume de bonne heure à se mettre à genoux. C'est aussi ce qu'ils font sans peine. Ils restent en cette posture pendant qu'on les charge ; mais lorsqu'ils sentent qu'ils en ont assez, ils se relèvent dans l'instant. Il ne faut point les frapper pour les faire avancer : il suffit de chanter & siffler ; & lorsqu'ils sont en grand nombre, on les anime par le son des timbales.

Il est parlé dans l'Écriture-Sainte, des troupeaux de chameaux qui étoient dans la Mésopotamie & dans la Chaldée. *Abraham* en comptoit un grand nombre parmi ses richesses. Aussi tous les Anciens, *Aristote*, *Pline*, &c. ont écrit leur histoire naturelle ; & les Naturalistes modernes ont ajouté leurs découvertes aux récits de leurs prédécesseurs. Ils nous ont appris que le chameau est patient, & que l'harmonie des instrumens de musique lui est si agréable, qu'elle lui fait supporter les plus grandes fatigues. On a été témoin, à Paris, d'une autre qualité de la femelle du chameau; c'est son tendre attachement pour le mâle. On avoit amené en cette Capitale, en 1752, deux chameaux, l'un mâle, & l'autre femelle : celle-ci étoit si attachée au mâle, que quand on l'en séparoit, elle se débattoit violemment, sans vouloir ni boire, ni manger, & poussoit des cris plaintifs. De son côté le mâle faisoit mille caresses à la

femelle, & c'étoit sans cesse des témoignages réciproques de tendresse.

Le pacos, & le lama ou glama, sont de petits chameaux sans bosses : on les appelle aussi *moutons du Pérou*. Ils sont fort doux, & s'apprivoisent aisément ; mais on dit que le lama ne souffre pas patiemment qu'on l'outrage, car il vomit au nez de ceux qui l'attaquent, ou tout ce qu'il a mangé, ou une liqueur fort puante.

Sans désapprouver la méthode de *Linnæus*, M. *Klein* en a proposé une autre, qui est plus simple. C'est de diviser les quadrupèdes en ongulés, ou qui ont des ongles ou cornes aux pieds, & en onguiculés ou onguicules, c'est-à-dire, qui ont des doigts, dont il fait aussi cinq familles. Reste à savoir si cette méthode comprend toutes les espèces de quadrupèdes, comme il le prétend. Ce qu'il y a de certain, c'est que d'autres Naturalistes ont cru que cette distinction d'ongulés & d'onguiculés, ne caractérisoit point assez les animaux dont je viens d'écrire l'histoire. Par exemple, M. *Brisson* veut qu'à ces marques caractéristiques que fournissent les pieds, on joigne celles des mamelles, & la longueur différente des jambes. Il en est encore qui desirent qu'on considère les animaux par l'espèce d'habillement & d'habitation, par la manière de vivre, par leurs armes, &c. ; & M. *de Buffon*, pour terminer cette contestation, estime qu'il est plus naturel de mettre au premier rang les animaux les plus nécessaires & les plus utiles,

Ces animaux sont, selon lui, le cheval, le chien, le bœuf, la brebis, &c. Il s'agit de savoir si le cheval est véritablement plus utile que le chien; le chien plus utile que le bœuf, &c. C'est précisément cette progression d'utilité qu'il est difficile d'établir. Aussi presque tous les Naturalistes, & nommément M. *Klein*, ne croient pas que cet arrangement soit une méthode; mais, comme on l'a fort bien observé dans un ouvrage tel que celui de M. *de Buffon*, fait pour être entre les mains de tout le monde, & où l'on ne veut écrire que la vie & les mœurs des animaux, on peut se passer de méthode, & cet illustre Écrivain a eu raison de n'en point adopter.

Je ne dois pas terminer cette histoire de la Quadrupédologie, sans faire mention d'un joli animal, dont on doit la connoissance à ce même Écrivain. On le nomme *surikate*: il est gros comme un lapin, & ressemble un peu à la bélette. Il est très-vif & très-adroit, marche quelquefois debout, & se tient souvent assis, ayant le corps droit & la tête haute. Il se trouve dans les provinces de l'Amérique Méridionale. M. *de Buffon* en a eu un vivant, qu'il n'a pu conserver qu'une année: il en décrit toutes les gentillesses dans le tome XI, pag. 93 de son *Histoire naturelle*.

C'est ainsi que, par des observations exactes, & des recherches infinies, les Naturalistes anciens & modernes ont fait connoître tous les animaux qui peuplent la surface de la

terre sous le nom de quadrupèdes, & qu'ils ont reconnu qu'il y en a deux cents espèces. On ne compte point ceux qui habitent les Terres Australes, puisque ces terres sont inconnues; & ce sera, sans doute, un riche supplément à cette histoire de la Quadrupédologie, si jamais on parvient à les découvrir.



HISTOIRE

DE

ORNITHOLOGIE.

RISTOTE & *Pline* ont divifé la fcience des
aux, qui eft celle de l'Ornithologie, en
x parties; favoir, en la connoiffance des
aux terreftres, & en celle des *oifeaux*
atiques; & ils fous-divifent ces deux claffes
oifeaux domeftiques, en *oifeaux paffagers*,
oifeaux des bois, en *oifeaux de rivière*, en
aux de nuit, & en *oifeaux de proie*. Con-
s d'avoir fait cette divifion, qui a été adop-
par prefque tous les Naturaliftes modernes,
ont décrit, fans ordre & fans méthode,
fieurs fortes d'oifeaux; de forte que leurs
raux ne forment que des matériaux épars
)rnithologie. Il étoit poffible d'ébaucher
te fcience, en rangeant les oifeaux dans
claffes que ces favans hommes avoient
gnées; mais plus occupés de l'utilité des
eaux, que de leur hiftoire, ils les regardè-
t comme des aufpices qui pouvoient leur
re connoître les décrets de la Providence.
conféquence de cette perfuafion ridicule,
examinoient curieufement leur vol & leur
ınt. Le vol des aigles du côté droit, étoit,
›n eux, le préfage d'un bien futur. L'ac-
ıplement des aigles, des corbeaux & des

vautours, étoit le pronoſtic indubitable d'un combat & d'un meurtre. Quand les coqs chantoient le ſoir, c'étoit un heureux préſage. Le chant des poules annonçoit, au contraire, un fâcheux événement, &c.

Ce n'eſt point ici le lieu d'expoſer tous ces écarts de la raiſon : il ſuffit de les rappeler, afin de faire connoître les cauſes du délaiſſement de l'Ornithologie. Cette ſcience languit juſqu'à la renaiſſance des Lettres.

Le célèbre *Geſner*, ſurnommé le Pline de l'Allemagne, en 1516, ébaucha le premier une hiſtoire naturelle des oiſeaux. Il publia d'abord, en 1555, une hiſtoire naturelle des oiſeaux; & trois ans après, il mit au jour les figures ou portraits de tous les oiſeaux qu'il avoit décrits dans cette hiſtoire, avec leurs noms en différentes langues. Il y a, dans ces ouvrages, des remarques curieuſes ſur la nature de ces animaux; mais point d'ordre ni méthode bien décidés.

Bélon eſt, ſans doute, le premier Naturaliſte qui a donné une forme à la ſcience des oiſeaux. Il les diſtribue par claſſes. Dans la première, il met tous les oiſeaux de rapine; dans la ſeconde & la troiſième, tous les oiſeaux aquatiques; dans la quatrième, les oiſeaux qui nichent ſur terre & dans les bois; dans la cinquième, les oiſeaux qui n'ont point d'habitation fixe; & dans la ſixième & dernière claſſe, les oiſeaux qui ſe nichent dans les hayes & dans les buiſſons.

Tout ce travail forme un ouvrage très-eſtimable, lequel parut ſous ce titre : *Hiſtoire*

de la nature des oiseaux, avec leurs descriptions & naïfs portraits, tirés du naturel, écrite en sept livres. On peut le regarder comme le premier traité d'Ornithologie.

Aldrovande, contemporain de *Bélon*, & qui, comme tout le monde sait, sacrifia sa fortune & sa santé aux progrès de l'histoire naturelle; *Aldrovande*, dis-je, suivit les traces de *Bélon*, ou concourut avec lui aux progrès de l'Ornithologie; &, à cette fin, il composa trois volumes *in-folio* sur l'histoire des oiseaux. Ils sont écrits en latin; le premier sous ce titre: *Ornithologia, hoc est de avibus Historia*, Lib. XII, *agunt de avibus rapacibus*, 1599. Le second, qui parut l'année suivante, est intitulé: *Ornithologia Tomus alter: agit de avibus terrestribus mensæ inservientibus & canoris*. Enfin, le titre du troisième, qui fut imprimé en 1603, est celui-ci: *Ornithologia Tomus tertius & postremus: agit de avibus aquaticis & circa aquas degentibus.*

Ainsi ce grand Naturaliste avoit divisé les oiseaux en trois classes, en oiseaux de proie, en oiseaux terrestres, qu'on sert aux tables, & en oiseaux qui vivent dans l'eau ou dans les endroits marécageux: ce qui n'est point si général que la méthode de *Bélon*.

A *Aldrovande* succéda *Jonston*, un des plus savans Naturalistes qui ait illustré le dix-septième siècle. Il considéra les oiseaux suivant leur manière de vivre, ce qui lui fournit six classes; savoir, 1°. les oiseaux carnivores, ou qui mangent de la viande; 2°. les granivores, ou qui se nourrissent de grains; 3°. les insec-

tivores, ou qui vivent d'insectes ; 4°. les piscivores & herbivores, qui mangent des poissons & des herbes ; & dans la cinquième & sixième classe, il comprend les oiseaux étrangers, tels que l'oiseau du paradis, le tamatia, &c.

Toutes ces méthodes, quoique également propres à faire connoître la nature des oiseaux, parurent inutiles à un Naturaliste estimé, nommé *Schwenckfeld* : il jugea que l'ordre alphabétique étoit tout-à-la-fois simple & suffisant pour une histoire naturelle des animaux. C'est ainsi qu'il en composa une, dans laquelle il décrivit les oiseaux de Silésie. Mais MM. *Willughbey*, *Ray*, *Linnæus* & *Klein* ne pensèrent pas de même. Ils ont proposé différentes méthodes, parmi lesquelles on distingue celle de *Klein*. J'en parlerai, après avoir écrit l'histoire des oiseaux selon les premiers Naturalistes, pour suivre les progrès de l'esprit humain dans cette histoire de l'Ornithologie, comme je l'ai fait dans celle de la Quadrupédologie.

La poule & le coq sont les premiers oiseaux domestiques. Tout le monde connoît leur forme & leur plumage. Le coq est le mâle, & par conséquent il féconde la poule. Mais comment ? Ce mystère a été ignoré des Anciens. *Harvée* est le premier qui a recherché la manière dont se fait la copulation de ces deux oiseaux, & ses recherches lui ont appris que le coq n'a point de membre masculin comme les quadrupèdes, pour pénétrer dans la matrice, & darder la semence dans l'ovaire ; il n'a

découvert sur le corps de cet animal, qu'une peau flasque, située sous le ventre, laquelle s'enfle dans l'action. Il n'y a donc point d'intromission. Seulement le coq, par le frottement, se met en état de répandre la liqueur prolifique, & cette liqueur pénètre vers l'origine de l'ovaire, que la poule pousse vers le coq pendant qu'il la couvre. On ne peut point démontrer cette opinion; mais on peut assurer qu'elle est très-vraisemblable.

Ce Savant a cru voir dans la vésicule séminale les premières traces de la carcasse du poulet; & *Malpighi*, premier Médecin du Pape Innocent XII, a cru qu'on devoit adopter cette conjecture, par la vérification qu'il en faite avec un microscope, instrument qui n'étoit point encore connu dans le temps d'*Harvée*. Cette carcasse est, dit on, couverte par une bule ou bube, qui empêche de bien distinguer ce premier commencement du poulet. On a seulement observé que cette bule ou enflure n'est pas toujours placée au même endroit, mais qu'elle couvre toujours les deux tiers ou environ de cette carcasse prétendue ou réelle.

Quoi qu'il en soit de cette prétention, ou de cette réalité, lorsque l'œuf est échauffé, cette bule ou cicatrice se dilate, & se répand circulairement. A son centre paroît un point blanc, qui, peu de temps après, devient un point rouge, qui bat, & qui est environné d'un grand nombre de petites artères & veines capillaires, d'une couleur sanguine. *Harvée* appelle tout cet assemblage *colliquamentum*;

c'est-à-dire, une matière qui se liquéfie à la chaleur. Ce *colliquamentum* est formé dès le quatrième jour de l'incubation: dès le cinquième, il devient un petit vermisseau, lequel donne des marques de vie & de mouvement. Il est divisé en deux parties, dont la supérieure, qui est la plus grande, est repliée & distinguée par quatre vésicules; savoir, le cerveau, le cervelet & les deux yeux. Dans la structure de la tête, les yeux sont formés les premiers; ensuite vient le bec, qui paroît d'abord un point blanc, enveloppé dans une sombre membrane. Dans la partie inférieure du vermisseau, on voit naître la veine-cave qui s'étend.

Ces deux ébauches de la tête & du corps, paroissent au même temps, d'une manière à pouvoir les distinguer; mais le corps augmente plutôt que la tête: de sorte que cette partie, qui étoit plus grande que tout le corps, devient bientôt plus petite. Le troisième progrès de l'accroissement forme les viscères; ce qui arrive les sixième & septième jours; & dans le même temps se forment le foie, le poumon, les reins, les ventricules du cœur, & les intestins, qui prennent naissance avec les veines, auxquelles ils sont attachés. Les intestins, avec les ventricules, ne sont d'abord que des filets blancs, entortillés dans la longueur du ventre; & en même-temps la bouche ou l'ouverture du bec se forme, & on voit les boyaux s'étendre depuis cette ouverture jusqu'à l'anus: on remarque aussi que les testicules paroissent au même temps.

Jusques-là le corps du poulet paroît comme une maison sans couverture; car ni les boyaux, ni les viscères ne sont absolument à découvert. Cependant l'abdomen se forme, & alors le cœur s'enferme dans la poitrine; &, suivant la comparaison d'*Harvée*, « de même qu'un maî» tre ou un domestique, il prend le soin, la » domination & le gouvernement de la maison » où il habite, conjointement avec les pou» mons, qui sont ses plus familiers domesti» ques ». Peu de temps après, le foie & le ventricule se renferment dans les hypocondres, & les intestins entrent dans le ventre. Ensuite la pointe du bec & les ongles commencent à pousser avec assez de vîtesse; & enfin on voit dans le ventricule une matière semblable au chile, dans les intestins quelques excremens, & on trouve dans le foie le fiel attaché, & qu'on distingue facilement par sa couleur verte.

C'est dans cet ordre que se forment toutes les parties du corps du poulet, & sans doute celui de tous les oiseaux.

Telles sont les découvertes de *Harvée* sur la génération du poulet. Voici celles de *Malpighi*. Ce Savant a d'abord examiné l'œuf de la poule avant l'incubation, & il a observé une petite cicatrice au milieu du jaune, c'est-à-dire, l'œuf séminal de la grandeur d'une lentille: c'est la première ébauche du poulet que la nature a déjà faite. Lorsque cet œuf a été couvé pendant six heures, cet œuf séminal s'étend sur le jaune & le blanc de l'œuf, comme une goutte d'huile congelée se dilate sur un drap en se liquéfiant.

Dans le centre de cette liquéfaction, on voit la vésicule ou bulle fort grossie, remplie d'une humeur claire & transparente, & quelquefois terminée irrégulièrement. On apperçoit alors les commencemens de la carcasse du poulet, lesquels nagent dans la liquéfaction qui est couleur de plomb, & terminée par un cercle irrégulier de couleur assez blanche; & autour de ce cercle, on voit une liqueur claire qui forme un champ circulaire, lequel est terminé par un ruisseau ondoyant. Ce champ est varié de plusieurs petites lignes qui paroissent comme des ombres, & qu'on découvre dans la suite pour être le principe de plusieurs vénules ou petites veines: c'est pourquoi on l'appelle le champ des veines ombilicales.

Après douze heures d'incubation, la cicatrice ou œuf séminal s'étend davantage, ce qui liquéfie toujours plus la substance de l'œuf. On voit dans son centre la bulle qui couvre souvent la carcasse, autour de laquelle paroissent plusieurs petites bulles ou ampoules, lesquelles sont le commencement des côtes. De-là sortent deux lignes fourchues, qui tantôt s'ouvrent & tantôt se joignent, & qui deviennent enfin la tête du poulet. Ces lignes, ainsi que la carcasse, ne sont que des filamens glaireux.

Pendant que tout cela se fabrique, on voit paroître, dans la liqueur qui l'entoure, de petits ruisseaux qui deviennent des vaisseaux & des veines.

Les mêmes choses paroissent assez distinctement, lorsque l'incubation a duré dix-huit heures. Ce qu'il y a de remarquable, c'est

qu'autour du col on commence à distinguer de la chair, c'est-à-dire, une liqueur un peu plus gluante & plus épaisse que les autres, laquelle a une couleur de chair.

Enfin, au bout de vingt-quatre heures, on voit la tête : aux deux côtés sont de petites enflures : ce sont les yeux. On distingue aussi le cerveau & le cervelet qui commencent à se former, & auprès d'eux de petites bulles qui sont la matière de ces deux parties de la tête du poulet. Vient ensuite la moëlle spinale, qui se dilate vers la queue. On découvre aussi le cœur, qui ressemble alors à une grosse veine sans oreillettes & sans aucune forme de cœur.

Il est curieux de voir la marche de ces liqueurs dans cette fabrique. Les petits filamens glaireux sont dans un mouvement continuel : ils se meuvent & se resserrent de moment à autre, tantôt vers la tête, tantôt vers la queue. On voit circuler dans ces filamens une humeur crystalline fort liquide, qui se répand facilement, & qui s'enfle quelquefois si fort, qu'elle crève les filamens qui la contiennent. On reconnoît encore que les petites empoules qui commencent à former les côtes, ne sont que de petites vessies remplies d'une liqueur fort claire & coulante. Et de même que les côtes se forment aussi les aîles (*a*).

La couvée dure vingt-deux jours, & le degré de chaleur de l'incubation est de trente-deux degrés & demi au thermomètre de M. *de Réaumur*. De quelque manière qu'on procure

(*a*) *Marcelli Malpighi*, *de ovo incubato*.

cette chaleur à un œuf fécondé, le poulet se forme & éclos sans le secours de la poule. C'est ce que les Égyptiens ont découvert les premiers, & qu'ils pratiquent encore aujourd'hui avec succès.

Dans de longs fours construits d'une forme particulière, ils mettent une grande quantité d'œufs, auxquels, par le moyen d'un feu doux & modéré, ils procurent une chaleur égale à celle que les poules donnent aux œufs; & au bout du terme prescrit par la nature pour la formation des poulets, il en éclôt une si grande quantité, qu'on les mesure & vend au boisseau.

Frappé des grands avantages de cette découverte, M. *de Réaumur* est parvenu à faire éclore des poulets en même quantité, & à moins de frais que les Égyptiens.

Après s'être assuré de l'utilité des fours & des fourneaux à cet effet, & même en avoir recommandé l'usage, il a substitué à la chaleur du feu celle du fumier. Voici comment.

Il met d'abord une couche de fumier sous un hangard, & au milieu de cette couche, il place un tonneau défoncé, enduit de plâtre intérieurement. Il suspend dans ce tonneau des paniers pleins d'œufs les uns au-dessus des autres, & recouvre ce tonneau avec un couvercle percé d'un grand nombre de trous fermés avec des bouchons: ces trous facilitent les moyens de régler la chaleur à volonté, en donnant de l'air autant qu'il est nécessaire. Et on parvient à procurer ainsi aux œufs la chaleur de trente-deux degrés & demi, qui est celle de la poule.

Quand les poulets ſont éclos, M. *de Réaumur* les met dans une longue boîte couverte d'une claie d'oſier, qu'il nomme *pouſſinière*, & la place au milieu d'une couche de fumier qui lui procure une douce chaleur; & pour que le dos de ces petits animaux éprouve la douce preſſion du ventre de la mère, ſous lequel ils ſe cachent lorſqu'ils viennent de naître, il forme, dans cette pouſſinière, une couveuſe inanimée, qui leur tient lieu d'une poule vivante: c'eſt un pupitre, dont tous les parois de la cavité intérieure ſont revêtus d'une bonne fourrure d'agneau; de façon qu'à meſure que les poulets s'enfonçent dans ce pupitre, leur dos preſſe davantage la fourrure, & ils la preſſent plus ou moins, à leur gré. Il faut voir, dans le livre que M. *de Réaumur* a compoſé à ce ſujet, toutes les précautions qu'il faut prendre, tant pour faire éclore à-la-fois une très-grande quantité de poulets, que pour les élever & les nourrir avec facilité. Cet ouvrage, où brillent également & la ſcience d'un grand Phyſicien, & le zèle d'un Citoyen très-eſtimable, eſt intitulé: *Art de faire éclore & d'élever en toutes ſaiſons des oiſeaux domeſtiques de toutes eſpèces, ſoit par le moyen des couches de fumier, ſoit par le moyen de celle du feu ordinaire*. On voit, par ce titre, que cette manière de faire éclore des poulets & de les élever, s'étend à tous les oiſeaux qui appartiennent à leur claſſe, comme les dindonneaux, les perdreaux, les cailleteaux, les faiſandeaux, &c.

Ce qu'il y a de remarquable dans les poules, c'eſt leur fécondité. Il y en a qui pondent tous

les jours, d'autres de deux jours l'un, & les plus tardives font un œuf tous les trois jours; mais ce n'est que dans le beau temps qu'elles produisent; car les approches de l'hiver suspendent cette fécondité, & il en est très-peu qui pondent pendant cette saison. On conserve leurs œufs en les enduisant d'un vernis, de graisse ou d'huile : c'est une découverte de M. *de Réaumur*. On peut donc avoir des œufs frais plusieurs mois après qu'ils ont été pondus. Un avantage peut-être plus considérable encore, est qu'on peut, par ce moyen, faire venir des œufs d'oiseaux étrangers; &, après en avoir ôté le vernis, les faire couver par des poules.

Mais, malgré cette fécondité, ces oiseaux ont leur saison pour devenir mères; &, quoique leurs œufs soient quelquefois fécondés par le coq, elles ne sont point empressées de les couver pour les faire éclore. Il n'en est pas de même du coq, qui travaille sans cesse à la propagation de son espèce : c'est le plus lubrique de tous les oiseaux.

Il est fort ardent auprès des poules, & les côche chaque jour jusqu'à cinquante fois : aussi s'épuise-t-il si promptement, qu'il n'est en état d'engendrer que pendant peu d'années; mais son tempérament amoureux l'emporte sur le soin de sa santé & la conservation de ses forces. Il se plaît à régner sur les poules; &, fier d'être en état de les satisfaire, il les regarde comme ses sujettes. Il veille avec assiduité à leur conservation; & lorsqu'il a trouvé quelque aliment, il les appelle & s'en prive pour elles.

Cet animal est fier & courageux, & il se bat

avec

avec opiniâtreté. Il y a à Batam un petit coq si hardi, qu'il ne craint point l'ennemi le plus redoutable : il attaque même les chiens & les chats. Aussi les Anciens avoient consacré le coq au Dieu Mars ; & les Gaulois en avoient peint l'image sur leurs drapeaux, comme le symbole du combat & de la victoire. Les Athéniens faisoient joûter des coqs & des cailles, & on couroit à ce spectacle avec beaucoup d'empressement. Comme les combattans ne paroissent pas de même force, les Anglois ont estimé que la partie étoit plus égale en faisant battre un coq avec un autre coq. C'est aussi ce qu'ils font aujourd'hui. Cet amusement les intéresse tellement, qu'il y a souvent des paris considérables sur le sort des combattans. On a vu dans ces combats des coqs préférer la mort à une fuite ignominieuse. On prétend que les Chinois & les Indiens font aussi battre des coqs ensemble, & que cela les divertit beaucoup.

A la qualité de bravoure, le coq joint celle de la vigilance & de l'activité : il annonce par son chant les heures de la nuit & la pointe du jour : c'est l'horloge des gens de la campagne. De tous les oiseaux de jour, lui & le rossignol sont les seuls qui chantent pendant la nuit. Il est, par rapport à cela, l'attribut de Mercure & d'Esculape. Si on en croit *Mahomet* & ses Sectateurs, un coq d'une blancheur admirable, & couvert de pierres précieuses, marque les temps de la prière dans le paradis.

Tout le monde sait que le chapon n'est

qu'un coq châtré ; que la poularde est une poule à qui on a fait la même opération qu'au coq, & que par là, la chair de ces deux animaux en devient plus délicate. C'est un secret très-ancien, car il en est parlé dans le Deuteronome. On le pratiquoit aussi à Rome ; mais comme on craignit de nuire par-là à la population de ces oiseaux domestiques, il fut défendu de leur faire cette opération. Il n'est question dans cette loi que des poules en général ; aussi on ne crut pas l'enfreindre en châtrant les coqs. Il semble qu'on pourroit conclure de-là que ce sont les Romains qui ont fait les premiers chapons ; mais il y a apparence que les Hébreux les connoissoient ainsi que les poulardes, à en juger par ce qui est rapporté dans l'écriture.

On a cru autrefois, & ce n'a pas été un des moindres effets de l'ignorance du peuple ; on a cru, dis-je, que les coqs pondent des œufs, & que ces œufs étant couvés dans du fumier ou autrement, il en sort un serpent que l'on nomme *Basilic*. Cette opinion, quoique nullement soutenue par aucun fait, a pourtant eu des partisans jusqu'à nos jours ; & c'est à M. *de la Peyronie* qu'on a l'obligation d'avoir détrompé tout le monde à cet égard.

Un Fermier lui ayant apporté plusieurs œufs qu'il soutenoit avoir été pondus par un coq, il les ouvrit & les trouva sans jaune ; mais il apperçut au milieu de quelques-uns de ces œufs, un corps qui ressembloit assez bien à un serpent entortillé, mais qui n'étoit réellement qu'une matière desséchée, & dans d'autres une

simple tache jaune. D'abord M. *de la Peyronie* crut que le coq du Fermier étoit hermaphrodite. Il l'envoya chercher ; & l'ayant ouvert, il le trouva aussi bien conditionné qu'un coq peut l'être, deux gros testicules ; & nulle trompe ni ovaire : ce qui prouvoit invinciblement qu'il étoit incapable de pondre.

Cependant, quoique le pondeur fut mort, le même Fermier trouva encore des œufs semblables aux premiers qu'il remit à M. *de la Peyronie*, & découvrit enfin qu'ils avoient été pondus par une poule, qui fut soumise au même examen que le coq. Ce fut par l'inspection de cet animal que M. *de la Peyronie* reconnut que son organisation étoit si altérée, que les membranes très-minces de l'œuf, qui n'avoit que très-peu de blanc & point de coque, se crevoient dans le passage : le jaune s'échappoit, & la poule pondoit ainsi de petits œufs sans jaune (*a*).

Ce phénomène d'un œuf sans jaune n'étoit pas une chose nouvelle. On lit dans le *Journal des Savans* du mois de Juillet 1681, qu'un Chirurgien d'Avignon trouva dans son poulaillier, un œuf sans coque ni sans jaune ; & qu'ayant versé sur une assiette le blanc qu'il contenoit, il vit avec surprise une substance glaireuse assez solide, de la couleur d'une chair morte, & dans cette substance, la figure de la tête d'un petit homme. Il assure qu'on y distinguoit parfaitement le front, la cavité

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, année 1710.

des deux yeux, le nez, les lèvres, & enfin le menton, au-dessous duquel il n'y avoit plus de matière. Ce Chirurgien cite pour témoins de cette rareté, M. l'Archevêque & M. le Vice-Légat d'Avignon. Quelque respectables que fussent ces personnages, l'autorité d'un bon Physicien auroit encore mieux valu. Cependant, d'après leurs témoignages, un Médecin d'Avignon, nommé M. *Guisony*, voulut expliquer ce fait extraordinaire par l'imagination de la poule; mais il paroît que le fait & l'explication n'ont point été reconnus par aucun Naturaliste.

Il y a plusieurs sortes de poules; des poules qui sont haut montées, comme des poules de Caux, de Bruges, &c.; des poules à jambes courtes, des poules naines, des poules frisées ou portes laines, des poules négresses, des poules sans queue & même sans croupion, des poules hupées, &c. Mais ce qui est particulier à la poule, & ce qui la distingue de tous les autres oiseaux, c'est le port de sa queue dans un sens vertical, & divisée en deux parties égales.

Quoiqu'on mette le coq des bois ou de bruières dans la classe des coqs domestiques, c'est pourtant un animal bien différent. Il est gros comme un paon; ne vit que dans les bois écartés, marécageux, & couverts de mousse, & se nourrit d'œufs de fourmis, de pommes de pin, de mûres sauvages, & de fruits de hêtre. Du reste, cet oiseau est très-paisible, & ne fait point de mal à aucun insecte: mais il est fort amoureux, lorsque la

saison de ses amours est arrivée, ce qui a lieu vers la fin de Mars. On le voit alors tellement ému, qu'il ne prend plus garde à rien : il ne songe pas même à sa conservation, & ne respire que pour se reproduire.

Si cet oiseau est si ardent & si effronté dans ses amours, il en est un autre, dans son genre, qui est d'un caractère bien différent : c'est la poule sultane, ou le porphirion, nommé aussi l'oiseau pourpre par les Naturalistes. Cet oiseau se cache pour s'accoupler : il a encore d'autres qualités qui lui sont propres, comme de mordre l'eau quand il boit; d'y tremper ce qu'il mange, & de le porter à son bec avec sa patte. Sa grosseur est à peu-près celle de la poule; son plumage réunit de si belles couleurs, que les Anciens en ornoient leurs palais & leurs temples. Celui de son corps est d'un beau pourpre violet, tacheté de bleu, de verd, de gris & de blanc : son col & le devant de sa tête sont bleuâtres; & son bec, ses jambes & ses pieds sont de couleur écarlate.

Pline dit que cet oiseau vient des isles Boréales; mais on ne le voit qu'à Comagène. Il est farouche & difficile à apprivoiser : aussi ne le trouve-t-on point dans nos basse-cours. Nous en avons un qui, quoique étranger, s'y est bien naturalisé; & qui, par l'utilité qu'on en retire, nous dédommage bien de la privation de l'autre : c'est le coq d'Inde, ou le dindon.

La commune opinion est que cet animal est originaire des Indes-Occidentales, c'est-à-dire, du Nouveau-Monde, & qu'il nous a été ap-

porté par les Jésuites. Cependant *Pline*, *Columelle* & *Varron* en parlent beaucoup, & on croit qu'il étoit commun alors dans toute l'Italie. Ce qu'il y a de certain, c'est que les Romains trouvèrent les dindons dans l'Inde, & qu'ils en avoient chez eux. Ces oiseaux ne sont donc point originaires du nouveau continent, qui n'avoit aucune communication avec le nôtre. Cela étant, ils n'ont point été apportés depuis peu de l'Amérique par des Jésuites; mais, depuis plusieurs siècles, par les Romains, des Indes-Orientales. C'est la conséquence que tire de ce raisonnement l'Auteur d'un *Cours d'histoire naturelle*.

Le coq d'Inde est le plus gros & en même-temps le plus stupide des oiseaux domestiques; mais comme si l'orgueil devoit être affecté à la bêtise, il est fier comme un paon. Il étale pompeusement sa queue en roue, tourne ses aîles par terre, se rengorge, & marche ainsi avec dignité, comme si c'étoit un être de conséquence.

Il y a à la Louisiane des coqs d'Inde sauvages, qui ont la forme des nôtres; mais ils sont beaucoup plus agiles.

On tire aussi des Indes une espèce de poule, qu'on appelle *pintade*: elle a cela de particulier, que sa queue est baissée comme celle de la perdrix, au lieu d'être relevée comme celle des poules domestiques.

Un oiseau fort commun encore, & fort utile, c'est le pigeon: il est en vénération chez les Hébreux; car ils en offroient deux en sacrifice pour la purification d'une femme

accouchée. Un pigeon ou une colombe noire étoit, chez les Égyptiens, le symbole d'une femme veuve qui préféroit la viduité à un second engagement. Enfin, comme cet oiseau est fort porté à l'amour, les Mythologistes le donnent à Vénus pour son symbole.

La vue du pigeon est si bonne, & son ouïe si fin qu'il connoît par ces deux sens, tous les oiseaux de proie, dont il évite les approches par la rapidité de son vol. Une autre de ses facultés bien étonnante, c'est de reconnoître la route de son colombier, quelque éloigné qu'il en soit; & comme il y est fort attaché, & qu'il se laisse prendre aisément, on s'en sert pour donner des nouvelles à quelqu'un. A cette fin, on emporte un pigeon à l'endroit où l'on veut aller, distant de celui que l'on quitte de plusieurs lieues : on met un billet sous son aîle, & on le laisse aller. Il part sur le champ, & revient en peu de temps à son colombier. On fait ainsi savoir ce qu'on veut aux personnes qu'on vient de quitter.

Il y a, pour cet usage, une autre sorte de pigeon qui y est encore plus propre : on l'appelle *pigeon messager*, ou *pigeon fuyard*. C'est un véritable messager céleste, qui a fait passer plus d'une fois dans une ville assiégée, des ordres d'où dépendoit le salut des habitans. Les Mariniers d'Égypte & de Candie en nourrissent sur leurs bords, pour les lâcher quand ils approchent de terre, afin d'annoncer chez eux leur arrivée. Cet oiseau, qui est fort timide, se niche dans de vieilles tours.

Le pigeon n'est pas seulement chaud dans

ses amours, il est encore jaloux. Lorsqu'une femelle se laisse cocher par un mâle étranger, le sien ne veut plus la voir, ou s'il s'en approche, c'est pour la battre. On rapporte que deux mâles étant mécontens respectivement de leurs femelles, firent un échange, & vécurent ensuite en bonne intelligence dans leur nouveau ménage.

Il y a une grande variété de pigeons. Les plus singuliers sont, le pigeon des isles de Nicombar, proche Pégu, dont le plumage est un mêlange agréable de bleu, de verd, de jaune, de pourpre, de violet & de rouge: le pigeon sauvage de l'isle de Saint-Thomas, qui a le plumage d'un perroquet: le pigeon trembleur, qui remue toujours la tête & le col: le pigeon batteur, qui bat ses ailes avec tant de violence, qu'il les brise souvent, &c.

Le pigeon pleure sa femelle lorsqu'il l'a perdue; mais le temps affoiblit sa douleur, & il cherche dans la suite une nouvelle compagne.

Il n'en est pas ainsi d'une sorte de pigeon, connue sous le nom de tourterelle.

Cet oiseau est regardé comme le symbole de la fidélité conjugale. Il va toujours avec sa femelle; & quand l'un des deux meurt, celui ou celle qui reste, demeure veuf ou veuve jusqu'à sa mort. Il a un gémissement monotone, mais qui exprime la tendresse. Cet oiseau est encore l'emblême de l'innocence & de la pudeur.

C'est une chose reconnue depuis un temps immémorial par tous les Naturalistes, & j'ai

été surpris de trouver dans l'histoire de la tourterelle, par M. *de Buffon*, une note qui lui a été adressée par M. *le Roy*, conçue en ces termes : « La tourterelle diffère du ramier & » du pigeon par son libertinage & son inconstance, malgré sa réputation ; ce ne sont pas » seulement les femelles enfermées dans les » volières qui s'abandonnent indifféremment » à tous les mâles ; j'en ai vu de sauvages, qui » n'étoient ni contraintes, ni corrompues par » la domesticité, faire deux heureux de suite, » sans sortir de la même branche ».

M. *de Buffon* ne fait aucune réflexion là-dessus. Seulement il dit que ces animaux sont très-ardens ; & qu'ayant mis des mâles ensemble, il les a vu se joindre & s'accoupler comme s'ils étoient de sexe différent. Il dépeint aussi leurs amours d'une manière très-intéressante, & qui prouve encore bien cette ardeur.

« Le mâle tourterelle, dit-il, soit dans les » bois, soit dans une volière, commence par » saluer sa femelle en se prosternant devant » elle dix-huit ou vingt fois : il s'incline avec » vivacité & si bas, que son bec touche à » chaque fois la terre ou la branche sur laquelle il est posé : il se relève de même : » les gémissemens les plus tendres accompagnent ces salutations. D'abord la femelle y » paroît sensible ; mais bientôt l'émotion intérieure se déclare par quelques sons doux, » quelques accens plaintifs qu'elle laisse échapper ; & lorsqu'une fois elle a senti le feu » des premières approches, elle ne cesse de

» brûler : *elle ne quitte plus son mâle* : elle lui
» multiplie les baisers, les carresses, & l'ex-
» cite à la jouissance ».

Il n'y a point d'animal aussi doux, aussi in-
téressant que la tourterelle, sur-tout celle dont
le plumage est de couleur de chair, avec un
collier noir. On en trouve encore une fort
jolie dans l'isle des Barbades : elle n'est pas
plus grosse qu'une alouette ; le haut de sa tête
est bleu, son dos d'un brun clair, & ses ailes
sont tiquetées de bleu & de pourpre.

Quoique le canard soit presque un oiseau
amphibie, qu'il nage, qu'il marche sur terre,
& qu'il vole même quoique difficilement, il
est cependant oiseau domestique. Il est si glou-
ton, qu'il se remplit jusqu'à ce qu'il rejette
ce qu'il ne peut plus avaler. Sans prendre garde
à la grosseur des morceaux qui lui plaisent,
il s'en étouffe en voulant les manger, & on en
a vu qui se sont étranglés en cherchant à avaler
une grenouille. Non-seulement le canard se
nourrit de grenouilles, mais il aime aussi les
vers, les araignées, les plantes aquatiques ;
de sorte que quoiqu'il soit assez sale, qu'il se
vautre dans des lieux bourbeux, il nétoie ce-
pendant les basse-cours de toutes les immon-
dices.

Il n'y a point d'oiseaux qui aient autant de
variétés que les canards. Les Ornithologistes
distinguent plusieurs espèces de canards sau-
vages, de canards de mer, de canards de
rivière, &c.

Les canards étrangers, comme ceux d[e]
Moscovie, d'Inde, de Madagascar, de Ba[...]

hama, &c. sont aussi un peu différens des nôtres. Il y en a un entr'autres au Mexique, qui y est en grande vénération, quoiqu'il soit plus laid que beau; mais les Indiens se sont persuadés depuis long-temps qu'il y a dans la tête de cet oiseau une pierre précieuse, d'un grand prix, & qui ne doit être consacrée qu'à Dieu.

Mais le canard le plus beau est celui qu'on appelle *canard branchu*, & qu'on trouve à la Louisiane & en Amérique. Les belles & inimitables couleurs de son plumage le font rechercher des Indiens, qui se parent de ses plumes: on dit encore que la chair de cet oiseau est musquée.

Si l'on en croit le célèbre Naturaliste *Willubghbi*, le sang de canard pris chaud, résiste à toute sorte de venin. Delà les Erudits concluent que c'est par cette raison que *Mithridate* en mettoit dans tous ses alimens.

L'oie, de même que le canard, est amphibie: elle vit sur la terre & dans l'eau. C'est un très-bon oiseau domestique: elle est vigilante; son sommeil est léger: elle se réveille au moindre bruit, & est aussi propre que quelques chiens à garder, pendant la nuit, une maison de campagne; car dès qu'elle entend quelque chose, elle ne cesse de crier. On lit dans l'histoire, qu'elle avertît les Romains de l'approche des Gaulois, prêts à s'emparer du Capitole; & qu'en considération de ce service, elle fut au rang des oiseaux sacrés.

Cet animal est encore capable d'attache-

ment. On sait celui qu'une oie eut pour le Philosophe *Lacyde*, fameux Disciple d'*Arcesilas* : elle le suivoit partout, ne le quittoit ni le jour, ni la nuit. Ce Philosophe la pleura à sa mort, & lui fit faire des obsèques magnifiques.

Cela fait voir que l'oie peut s'apprivoiser. M. *Lemery* dit en avoir vu une qui tournoit une roue de cheminée pour faire rôtir de la viande. Non-seulement elle a de l'intelligence, quoiqu'elle passe pour bête parmi les bêtes, mais elle est encore méchante, & exprime sa colère par un sifflement qui ressemble à celui d'un serpent. M. *Willughby* dit avoir vu une oie, qui avoit quatre-vingt ans, si en colère contre des oisons qu'elle ne cessoit de maltraiter, qu'on fut obligé de la tuer.

Quand l'oie a pondu un certain nombre d'œufs, elle les couve; mais quand on les lui ôte, elle ne cesse de pondre, quelquefois jusqu'à deux cents œufs, & même jusqu'à en mourir.

Parmi les oies sauvages, on distingue l'oie nonette. On l'appelle ainsi, parce que son plumage ressemble à l'habillement d'une Religieuse, vêtue de blanc & de noir. Cette bête est très-fine pour sauver ses petits, lorsque quelqu'un veut s'en saisir. Tantôt elle fait semblant de vouloir se laisser prendre, pour donner le temps à ses petits de s'échapper; quelquefois elle marche comme si elle avoit les ailes & les cuisses cassées; & lorsqu'elle voit ses petits hors de danger, elle prend son vol, & se dérobe ainsi à la poursuite des Chasseurs.

On trouve des oies dans presque tous les pays du monde. Il en vient en Islande en si grande quantité, que leurs troupes sont quelquefois de plus de mille. Elles sont si fatiguées en arrivant, par la grande route qu'elles viennent de faire en traversant la mer, qu'on en peut tuer des centaines à coups de bâton. C'est à M. *Adanson* que l'on doit cette connoissance.

On met dans la classe des oies un oiseau qui leur ressemble, qu'on appelle *penguin*, & qui habite le détroit de Magellan. Il marche la tête élevée & droite; laisse pendre ses ailerons le long de ses côtés, comme si c'étoient des bras; & il tient son corps dans une situation absolument verticale, de façon qu'on le prend de loin pour un petit homme. Aussi l'Auteur de l'*Histoire des Voyages* dit que le penguin tient de l'homme, puisqu'il est droit sur ses pieds, & du poisson, puisqu'il a des ailerons sans plumes, qui lui pendent & lui servent à nager. Cet oiseau ne vole point.

Le cygne est le plus beau des oiseaux aquatiques. Il fait l'ornement des bassins, & est devenu par-là un oiseau domestique. Il nage avec une noblesse, une aisance & une grâce singulières. C'est un spectacle très agréable, que de voir une troupe de cygnes faisant route au milieu des eaux : leurs ailes sont élevées en l'air en forme de voiles, & le vent qui les frappe, fait voguer avec rapidité cette flotte emplumée.

Cet oiseau pousse quelquefois des cris lugubres & perçans avec tant de force, qu'ils lui

coûtent la vie : ce qui avoit fait croire aux Anciens qu'il chante mélodieusement sa mort. Cependant le cygne, à cause de sa grande blancheur, est consacré à Apollon & à Vénus ; & une jeune fille vêtue de blanc, avec un cygne dans ses bras, est l'image symbolique de la candeur & de la pureté. Enfin, suivant la Fable, Jupiter ne trouva pas de figure plus séduisante pour tromper Léda, que celle du cygne.

On loue encore la femelle du cygne, pour aimer éperduement ses petits, & les défendre vigoureusement.

Les cygnes volent en troupes à la queue l'un de l'autre, & ayant chacun le bec appuyé sur le croupion de celui qui précède ; & lorsque celui qui est à la tête se trouve fatigué, il se met à la queue.

On dit qu'il y a en Amérique une espèce de cygne, dont le pied droit a des serres comme celui d'un oiseau de proie. Il se sert de ce pied pour saisir sa proie, & il nage avec l'autre.

Le cygne vit long-temps ; & on a écrit qu'un cygne avoit vécu trois cent ans (*a*).

Au milieu de tous ces oiseaux, on distingue le paon, dont la parure est magnifique. On le met au premier rang des oiseaux domestiques. Il est assurément l'ornement d'une cour ; mais comme il est d'ailleurs tout-à-fait inutile, il ne mérite point la prééminence sur les autres oiseaux de cette classe. La seule qualité qu'on

(*a*) *Encyclopédie*, art. *Oiseau.*

lui connoisse, c'est de servir de garde aux maisons où il est; car il crie quand il voit quelqu'un.

Quoi qu'il en soit de son mérite, tous les Naturalistes, tant anciens que modernes, ont admiré la beauté de son plumage. *Pline* dit que les yeux de ses plumes ont l'éclat de la chrysolithe, & des couleurs d'or & de saphir. En effet, ces yeux sont formés d'un cercle d'or, d'un cercle châtain, d'un cercle verd & d'un cercle bleu. Cet oiseau, disent les Naturalistes, est tout seul un spectacle. L'air de sa tête, la légèreté de sa taille, les couleurs de son corps, les yeux & les nuances de sa queue, l'or & l'azur dont il brille de toutes parts, cette queue dont il fait une roue, & qu'il promène avec pompe, sa contenance pleine de dignité; enfin l'attention avec laquelle il étale ces avantages, tout est en lui singulier & ravissant. Aussi les Poëtes l'ont consacré à la Déesse Junon. On le prend aussi pour le symbole de l'orgueil; mais il a un cri désagréable qui dépare sa beauté.

Cet oiseau ne se plaît que sur les lieux élevés, comme les arbres, les toîts, &c.: aussi la nature l'a pourvu de grandes ailes, qui lui facilitent le moyen de se satisfaire. Il est aussi lubrique que le coq, & peut fournir à six femelles. Lorsqu'il en manque, il attaque celle qui couve, & casse ses œufs: aussi celle-ci les cache-t-elle autant qu'elle le peut: elle fait elle-même son nid; & quoique animal domestique, elle refuse de pondre dans celui qu'on lui auroit préparé. Elle est si fière d'avoir des petits, qu'elle se hâte de mener en triomphe

ceux qui viennent d'éclore, & abandonne ceux qui ne sont point encore nés.

Les paons sont beaux partout; & on assure que celui du Japon l'emporte, à cet égard, sur tous ceux de l'Europe.

Le faisan est encore un bel oiseau domestique. Son plumage est brun, couleur d'or & verd, & le dessus de sa tête est d'un cendré luisant. Celui de la Chine ressemble même au paon par la variété des couleurs de son plumage, lesquelles tranchant les unes sur les autres, font un très-beau mêlange. Ces couleurs sont l'or, le jaune, le bleu céleste, le verd émeraude, le rouge écarlate & le brun. Aussi les Anciens comparoient le faisan au paon, à en juger par la réponse que *Solon* fit à *Crésus*, Roi de Lybie, qui lui demandoit ce qu'il pensoit de sa magnificence: Je la trouve moindre, lui dit le Sage de la Grèce, que celle des faisans & des paons.

On élève les faisans dans des enclos qu'on appelle *Faisanderies*; & on remarque que quoique les faisans soient moins ardens en amour que les coqs, au genre desquels ils appartiennent, ils se battent quelquefois pour une femelle jusqu'à se tuer.

De même que les faisans, les perdrix mâles se battent quelquefois vigoureusement pour une femelle; & ce combat est si amusant, qu'on le donnoit autrefois en spectacle. On les élève ainsi que les faisans, & on en peuple les parcs.

On met encore au nombre des oiseaux domestiques, la caille, l'alouette, la grive, l'ortholan,

'ortolan, &c. Mais ces animaux n'offrent ien de remarquable. On ne connoît que leur lescription, & leur manière de vivre est puement animale, sans aucun instinct, aucune particularité piquante qui les distingue. Des Naturalistes classent les cailles & les grives avec es oiseaux de passage, parce qu'en effet il n'y a de curieux dans leur vie, que leur migration.

Les oiseaux passagers forment la seconde classe des oiseaux, suivant les Anciens. On trouve dans cette classe, des oiseaux de terre, & des oiseaux aquatiques. Les principaux d'entre les premiers sont, l'hirondelle, la caille, la grive, l'étourneau & le pinçon.

La migration des hirondelles est un problême dont les Anciens & les Modernes ont cherché en vain la solution. Les premiers croyoient fermement qu'elles passoient la mer au commencement de l'automne, & qu'elles alloient chercher dans des climats méridionaux, la chaleur que l'hiver chassoit des pays froids qu'elles avoient habités pendant l'été.

Cette opinion, toute surprenante qu'elle est, a encore des partisans. Il y a plus: M. *Adanson* a assuré à M. *de Buffon*, que, pendant le séjour qu'il fit au Sénégal, il avoit vu constamment nos hirondelles y arriver dans la saison même où elles partent de France, & quitter les terres de ce pays au printems. Cela étant, ces hirondelles passent en effet d'Europe en Afrique en automne, & d'Afrique en Europe au printems.

En France, on observe même leur départ. On les voit, vers la fin de la belle saison, voler en famille, d'abord le père, la mère & les petits : ensuite plusieurs familles se réunissent, & forment des troupes d'autant plus nombreuses, que le temps du départ est plus proche ; & enfin elles partent toutes ensemble en trois ou quatre jours, à la fin de Septembre, ou au commencement d'Octobre. Il en reste cependant quelques-unes, qui ne partent que huit, quinze jours, & même trois semaines après les autres : il y en a même qui ne partent point, & qui meurent aux premiers grands froids : ce sont celles qui, ne pouvant délaisser leurs petits, aiment mieux souffrir l'intempérie de la saison, que de les abandonner. Cet amour pour leurs petits est tel, que quand le mâle & la femelle voient qu'on les touche, ils s'agitent violemment, & appellent les autres hirondelles pour venir à leur secours.

Mais comment ces oiseaux font-ils un si long trajet ? On répond à cela que leur vol est extrêmement rapide, & qu'ils peuvent faire deux cents lieues tous les jours. M. *Adanson* a vu & tenu, à la côte du Sénégal, des hirondelles arrivées huit ou neuf jours après leur départ de l'Europe.

Il s'agit maintenant de savoir les circonstances de leur repos, de leur nourriture, & si elles arrivent en même nombre qu'elles sont parties : & comme on ne peut pas satisfaire à ces questions, plusieurs personnes croient que les hirondelles ne quittent point les climats

où elles sont nées ; qu'elles s'engourdissent & passent l'hiver en cet état. Voici les faits, d'après lesquels on soutient cette opinion.

D'abord *Pedo Albino-Vanus*, dans son élégie sur la mort de *Mæcenas*, donne pour l'annonce de l'hiver, la retraite de l'hirondelle sur les rochers (*a*). Le P. *Kirker* dit ensuite que, dans les pays septentrionaux, les hirondelles se retirent dans la terre aux approches de l'hiver ; qu'elles se cachent quelquefois au fond des eaux ; & qu'en Pologne, c'est une chose assez ordinaire aux Pêcheurs, de prendre de gros pelotons d'hirondelles, qui sont jointes ensemble par le bec & par les pattes, & qui remuent lorsqu'on les met dans un lieu chaud (*b*).

M. *Scheffer*, Professeur dans l'Université d'Upsal, assure la même chose. Il est constant, dit-il, que vers l'automne, les hirondelles s'enfoncent d'elles-mêmes dans les lacs, & que plusieurs personnes en ont souvent vu pêcher, qui, étant mises auprès du feu, étoient revenues en vie (*c*).

M. *Huet*, Evêque d'Avranche, a écrit que les hirondelles se retirent dans des cavernes & sous des rochers ; & qu'entre la ville de Caen & la mer, le long de la rivière d'Orne, il y a plusieurs de ces cavernes où l'on a quelquefois trouvé, pendant l'hiver, des pelotons

(*a*) *Congelantur aquæ, scopulis se condit hirundo, verberat egelidus garrula vere lacus.*

(*b*) *Journal des Savans*, mois de Juillet 1666.

(*c*) *Journal des Savans*, mois de Janvier 1667.

d'hirondelles, suspendues à la voûte en forme de grappes (*a*).

Embarrassé de tous ces témoignages, M. *de Buffon* ne fait que penser de la migration des hirondelles. Que peut on répondre, en effet, à des gens qui ont vu, à l'approche de l'hiver, les hirondelles s'attrouper, & se jetter dans les eaux? Qui ont encore vu des Pêcheurs les tirer de l'eau, & même de dessous la glace? Que dire enfin à des gens qui ont eu ces hirondelles, lorsqu'elles étoient dans cet état de torpeur, & qui les ont rappelées à la vie en les mettant dans un lieu chaud? Le seul moyen de concilier ces faits, c'est de croire que l'hirondelle qui s'engourdit, n'est pas la même que celle qui voyage; que ce sont deux espèces différentes que l'on n'a pas distinguées, parce qu'on ne les a pas soigneusement comparées.

Cependant les Ornithologistes distinguent plusieurs sortes d'hirondelles. L'hirondelle des maisons est la plus connue: elle fait son nid dans les cheminées, & le bâtit de chaume, de foin & de paille, en prenant toujours une becquetée de boue avec chaque brin de chaume, afin de mastiquer le tout; de sorte qu'elle lie son ouvrage comme un Maçon. Quand son nid est bien uni en dedans, elle y apporte des plumes, & toutes sortes de matières molles.

L'Auteur de l'*Amusement philosophique sur le langage des bêtes*, le P. *Bougeant*, rapporte à ce sujet, un trait curieux, qui ne sauroit

(*a*) *Huetiana.* pag. 198.

être trop divulgué. J'ai dit que les hirondelles mâle & femelle appellent du secours lorsqu'on touche à leur nid : or, un jour qu'un moineau s'en étoit emparé, celles-ci assemblèrent leurs compagnes pour les défendre contre l'usurpateur. Bientôt ce moineau fut assailli d'une troupe d'hirondelles, qu'il écarta cependant en passant son gros bec par l'ouverture du nid. Le combat dura un quart d'heure, & l'usurpateur resta victorieux ; mais ne pouvant le chasser, les hirondelles prirent le parti de le claquemurer dans le nid. Chaque hirondelle apporta de la terre détrempée, & il fut ainsi enterré tout vivant.

Cette sorte d'hirondelle ne pèse qu'une once : elle mange en volant ; car elle a les pieds si courts & si foibles, qu'elle marche fort mal & très-rarement. Elle s'attache au maître de la maison ; elle le caresse : mais elle meurt lorsqu'on la met en cage.

On appelle *hirondelle de la Chine*, un oiseau qui a la couleur & la forme de l'hirondelle, avec des membranes aux pattes comme les canards. C'est un oiseau marin, très-célébré, à ce qu'on croit, par les Anciens, sous le nom d'*Alcyon*, & dont on a dit bien des merveilles. Les Marins en débitent aussi sur l'hirondelle de la Chine, qui valent bien celles de l'Alcyon. Ils assurent que cet oiseau fait son nid blanc, transparent, très-uni & très-léger ; qu'il le traîne jusqu'au bord de la mer, & attend là que le vent de terre souffle. Alors il lève son aile en forme de voile, pour que le

vent le pousse au large, & vogue ainsi avec son nid au milieu des eaux.

Une opinion reçue, est que les nids des hirondelles ordinaires sont très-bons pour le mal des yeux; & les Chinois estiment que ceux de leurs hirondelles guérissent les maux d'estomac & les maladies de langueur: ils en mangent avec du gingembre.

Les cailles, ainsi que les hirondelles, abandonnent l'Europe vers le commencement d'Octobre, pour se retirer en Afrique. Elles voyagent par troupes: elles ont à leur tête une autre espèce de caille, qu'on appelle le *Roi des cailles*, lequel leur sert de guide. On ne conçoit pas comment un oiseau, qui a tant de peine à voler, a le courage & la force d'entreprendre un si long & si périlleux voyage. Il faut que le desir de changer de climat soit une des affections les plus fortes de l'instinct de cet oiseau. On dit qu'il en périt beaucoup en route, & que les vaisseaux qui se trouvent à leur passage, en sont quelquefois couverts.

Les Anciens & les Modernes se sont beaucoup occupés de cette migration. Les premiers n'en doutoient point, quoiqu'ils sussent que ces oiseaux volent très-peu, & presque malgré eux, comme *Aristote* l'a écrit dans son *histoire des Animaux*, Liv. 9, c. 8. Mais quelques Modernes n'estimant pas qu'il fût possible que, vu cette difficulté de voler, les cailles pussent faire un si long trajet, ont cru & même soutenu que ces oiseaux se retirent dans des trous pour y passer l'hiver dans un état de tor-

peur & d'engourdiſſement, ſans faire attention que les cailles ont trop de chaleur pour être ſujettes à cet état; car tout le monde ſait que ſa chaleur a paſſé en proverbe, & qu'on dit vulgairement : *chaud comme une caille.*

Ces oiſeaux ne ſe retirent donc pas dans des trous. Ils s'en vont réellement aux approches de l'hiver. Reſte à ſavoir comment ils font ce voyage. Or, voici les obſervations qu'on a faites pour acquérir cette connoiſſance.

Premièrement, on a remarqué que cette grande étendue de mer que les cailles traverſent, eſt interrompue, de diſtance en diſtance, par pluſieurs iſles où elles peuvent ſe repoſer, comme l'iſle Minorque, la Corſe, la Sardaigne, la Sicile, les iſles de Malthe, de Rhodes, & de l'Archipel. En ſecond lieu, le vent les aide beaucoup à faire ce voyage, comme *Ariſtote* l'a fort bien remarqué dans ſon ouvrage ci-deſſus cité, Liv. 8, c. 12. Et *Pline* ayant fait la même remarque dans ſon *Hiſtoire naturelle*, Liv. 10, c. 23, dit que quand elles ſont ſurpriſes dans leur paſſage par un vent contraire, elles s'abattent ſur les vaiſſeaux qui ſont à leur portée, & qu'à leur défaut, elles tombent dans la mer. On les voit alors flotter & ſe débattre ſur les vagues, une aile en l'air, comme pour prendre le vent. *Aldovrande* a écrit qu'elles ſavent bien que ce malheur peut leur arriver, je veux dire le changement de vent; & que pour ſe ſauver plus aiſément ſur l'eau, elles ſe muniſſent, en partant, d'un petit morceau de bois, pour s'en ſervir comme de point d'appui ou de radeau,

ſur lequel elles ſe délaſſent de temps en temps, en voguant ſur les flots (*a*).

Il eſt donc certain que les cailles traverſent les mers, & changent de climats. On prouve encore cette vérité par des faits, qui, étant joints à ces obſervations, lui donnent le dernier degré de certitude.

D'abord *Bélon*, étant ſur un vaiſſeau qui paſſoit de Rhodes à Alexandrie, vit des cailles qui alloient du Nord au Sud; & en paſſant de l'iſle de Zante dans la Morée, il en vit un grand nombre qui faiſoient la même route.

En ſecond lieu, on lit dans les *Mémoires de mathématique & de phyſique*, Tom. III, que M. le Commandeur de *Godeheu* les a vues conſtamment paſſer à Malthe au mois de Mai, & repaſſer au mois de Septembre. Et M. *de Buffon* rapporte, dans le Tom. II de ſon *Hiſtoire des Oiſeaux*, que vers le commencement de l'automne, on en prend une ſi grande quantité dans l'iſle de Caprée, à l'entrée du golfe de Naples, que le produit de cette chaſſe fait le principal revenu de l'Évêque, qu'on appelle, par cette raiſon, l'*Évêque des Cailles*. Et il nous apprend encore qu'il en tombe une quantité ſi prodigieuſe ſur les côtes occidentales du Royaume de Naples, que, ſur une étendue de côte de quatre ou cinq milles, on en prend quelquefois juſqu'à cent milliers dans un jour, & qu'on les vend environ huit liv. le cent, &c.

En voilà aſſez pour qu'on ſoit en droit de

(*a*) *Aldrovand. Ornithologia*, Tom. II, pag. 156.

conclure que le vent aide les cailles à faire leur voyage.

Le caractère des cailles est d'être triste & querelleur : c'est ce qui a fait naître l'envie de les faire battre pour s'en amuser. *Solon* vouloit que les enfans & les jeunes-gens vissent ces sortes de combats, afin d'y prendre des leçons de courage. C'étoit un spectacle fort recommandé parmi les Romains; & on estimoit tant les cailles qui étoient victorieuses, qu'*Auguste* punit de mort un Préfet d'Egypte, pour avoir fait servir sur sa table une caille qui avoit acquis de la célébrité par ses victoires. La manière dont ces bêtes s'animent au combat est trop curieuse pour n'en pas faire mention, d'après l'instruction que M. *de Buffon* (ou son successeur) nous a donnée d'après *Aldrovande*, & que je vais transcrire.

« On prend deux cailles, à qui on donne » à manger largement : on les met ensuite » vis-à-vis l'une de l'autre, chacune au bout » opposé d'une longue table, & on jette entre » deux quelques grains de millet; (car parmi » les animaux, il faut un sujet réel pour se » battre). D'abord elles se lancent des regards » menaçants; puis partant comme un éclair, » elles se joignent, s'attaquent à coups de bec, » & ne cessent de se battre en dressant la tête, » & se levant sur leurs ergots, jusqu'à ce » que l'une cède à l'autre le champ de bataille (*a*) ».

(*a*) *Histoire naturelle des Oiseaux*, par M. *de Buffon*, Tom. II, pag. 472.

Autrefois, on a vu ces espèces de duels se passer entre une caille & un homme. On mettoit l'oiseau dans une grande caisse, au milieu d'un cercle qu'on y avoit tracé. L'homme lui frappoit la tête ou le bec avec le doigt. Si la caille, en se défendant, ne sortoit point du cercle tracé, l'homme avoit gagné; mais si elle mettoit le pied hors de la circonférence, la caille étoit déclarée victorieuse, & elle se vendoit fort cher lorsqu'elle avoit remporté plusieurs victoires de cette espèce (*a*).

La caille est un oiseau très-répandu: on en voit dans presque tous les pays. Il y en a une sur-tout à Java, qui mérite une attention particulière: elle ressemble à la nôtre par son plumage; mais elle ne chante ni ne mange que quand elle voit le Soleil. Dès que cet astre est couché, elle se retire à l'écart dans quelque trou, où elle passe la nuit; & dès qu'il se lève, elle sort de son trou, pour célébrer son retour par des cris d'alégresse qui réveillent toute la maison. Cela suppose qu'on en tient dans les basse-cours en ce pays, & qu'elles s'apprivoisent comme nos poules domestiques. Le Naturaliste qui nous apprend ces faits, (M. *Bontius*) ajoute qu'il tenoit de ces cailles en cage pour lui servir de réveil-matin, parce que leurs premiers cris annoncent toujours le lever du Soleil (*b*).

Ce que j'ai dit sur la migration des cailles,

(*a*) Tom. II, p. 472. *Ubi supra.*

(*b*) *Bont. Historia naturalis & medica Indiæ Orientalis.*

doit s'entendre des autres oiseaux de passage. C'est donc ainsi que les alouettes s'assemblent à la fin de Septembre, & passent les mers. Personne n'ignore que l'alouette, qui est grosse comme un moineau, est le messager du printemps; qu'elle vit dans les champs, & qu'elle est l'ornement des airs, dans lesquels elle s'élève en chantant jusqu'à perte de vue. On a observé que l'alouette mâle s'élève en ligne droite, & que c'est de sa plus grande élévation, qu'il annonce ses desirs amoureux à sa femelle. D'abord il redouble ses chants, bat des ailes, & descend peu-à-peu auprès d'elle, dans la crainte de l'effaroucher; mais bientôt emporté par l'ardeur de sa passion, il fond sur elle avec beaucoup de rapidité, & s'en rend possesseur.

Les grives, les étourneaux & les pinçons sont encore des oiseaux de passage: ils nous quittent dans l'automne.

Il y a plusieurs sortes de grives. Celle qui voyage se nomme la *grande grive:* elle est un peu moins grosse qu'une pie: elle fait route avec sa compagne, & ne la quitte pas. On les voit au printems sur le sommet des plus grands arbres, où elles se font aussi entendre par un chant agréable. On en élève en cage; & on lit dans l'histoire, qu'*Agrippine*, femme de l'Empereur *Claude*, en avoit une qui parloit.

On donne aussi le nom de *grive* à un oiseau de l'Amérique, qui n'est guères plus grand qu'une alouette, & qu'on appelle dans le pays l'*oiseau à quarante langues*, parce qu'il a un ramage très-mélodieux & infiniment varié: il fait son nid entre des monceaux de pierre. On

dit qu'on en trouve qui apprennent si bien à chanter, qu'après les avoir formés à cet exercice, on les vend, à Constantinople & à Smyrne, depuis cinquante jusqu'à cent piastres.

Cela est très-croyable; mais doit-on ajouter foi à ce que *Pline* rapporte de l'intelligence de l'étourneau ? Cet oiseau est fort docile, & apprend à répéter quelques mots; c'est un fait: or, *Pline* enchérissant là-dessus, & sans doute d'après un bruit populaire; *Pline*, dis-je, a écrit que les deux jeunes Princes *Drusus* & *Britannicus*, fils de l'Empereur *Claude*, avoient un étourneau qui parloit grec & latin, étudioit seul les leçons qu'on lui donnoit, disoit tous les jours quelque chose de nouveau, & répétoit quelquefois des discours entiers & suivis. Assurément le merveilleux surpasse ici la vérité. Ce qu'il y a de certain, c'est que les Anciens faisoient grand cas de la chair de cet oiseau; qu'ils en servoient souvent sur leurs tables, quoique ce soit un assez mauvais mets, sa tête ayant une odeur de fourmi, & sa peau étant amère.

C'est depuis la Saint Michel jusqu'à la Toussaint que se fait le passage des pinçons. Ces oiseaux sont fort jolis : ils chantent agréablement, & plus en hiver qu'en été. On les apprivoise aisément; mais il ne faut pas trop approcher les doigts de leur bec, car ils les pincent si fortement, qu'ils en font sortir du sang, d'où lui vient sans doute le nom de pinçon.

Au cap de Bonne-Espérance, il y a un pinçon fort singulier. Le col & le dos sont d'un

beau ponceau, & sa tête, son ventre, ses ailes & sa queue sont noirs; mais ce qui lui attire sur-tout l'attention des Naturalistes, c'est la manière dont il fait son nid. Il se sert de petits rejettons d'arbres ou de buissons, qu'il entrelace fort artistement avec du coton, & forme un appartement composé de deux chambres, l'une haute, & l'autre basse. Le mâle se tient dans la première chambre, & la femelle dans la seconde.

Les pinçons sont sujets au mal des yeux, & sont souvent aveugles; alors, afin de se dédommager de la perte de la vue, ils chantent davantage.

Pour nous indemniser de la perte des oiseaux passagers terrestres, le froid amène l'outarde, les bécasses, les bécassines, & toutes sortes d'oiseaux aquatiques.

C'est une grande question de savoir si les Anciens ont connu l'outarde, autre oiseau aquatique passager. *Aristote* parle bien d'un oiseau qui lui ressemble, & qui se perche sur les arbres; mais cet oiseau ne peut être l'outarde, qui ne se perche, ni ne peut se percher, soit à cause de sa pesanteur, soit faute de doigt postérieur dont elle puisse saisir une branche & s'y soutenir. Cependant ce Philosophe dit que c'est un oiseau de passage. Comment concilier cela avec ce qu'il vient d'avancer, & qui ne peut convenir à l'outarde? Il faut voir là-dessus une savante discussion dans l'histoire de cet oiseau, dans le Tome XVI de l'*Histoire naturelle* de M. *de Buffon*, qui ne résout cependant pas le problême, parce que

ce problême dépend de la description de l'outarde, qu'*Aristote* n'a pas donnée.

L'oiseau que nous appelons ainsi est grand comme un coq d'Inde : son bec est semblable à celui d'une poule, & il n'a point de doigts de derrière. Les outardes arrivent par troupes en Hollande & en Angleterre, à la fin de l'automne : elles passent régulièrement en cette saison & au printemps en Bourgogne, en Champagne & en Lorraine. On a observé que lorsqu'elles sont à terre, il y en a toujours quelques-unes un peu éloignées, qui font sentinelle, ayant la tête élevée pour avertir la troupe à la vue du moindre danger.

Le mois d'Avril est la saison de leurs amours, & c'est aussi celle de leurs querelles. Les mâles se disputent leurs femelles avec beaucoup d'acharnement, & plusieurs même périssent à ces combats. L'outarde femelle est très-attachée aux œufs qu'elle couve ; & si elle soupçonne qu'on veuille les lui enlever, elle les enlève de son nid, & les transporte sous ses ailes dans un autre endroit. Cependant si, lorsqu'elle va chercher sa nourriture, quelqu'un les touche ou les frappe seulement de son haleine, elle s'en apperçoit, & les abandonne.

Les bécasses habitent les montagnes de la Suisse, de la Savoie, des Pyrénées & des Alpes pendant l'été, & viennent au commencement de l'hiver en France, & dans tous les pays voisins. Comme le vol de cet oiseau est pesant, il trotte à terre avec une extrême vi-

tesse, & cette grande agilité lui est très-utile pour fuir la poursuite des chasseurs.

La bécassine aime les endroits marécageux, & niche dans les marais : elle jette un petit cri lorsqu'elle prend son essor. Cet oiseau, ainsi que la bécasse, quitte la France & l'Angleterre aux approches du printemps, & retourne aux montagnes.

Il y a encore, parmi les oiseaux aquatiques de passage, des canards sauvages. Par exemple, le canard d'Islande passe en Suède au mois d'Avril, & va jusqu'à la mer blanche ; le canard de mer à queue fourchue, qui habite, l'hiver, les provinces du Nord, sans qu'on sache d'où il vient, &c.

Mais les oiseaux de cette espèce dignes d'être remarqués, sont, 1°. le *moineau de neige*, qui quitte les Alpes pendant l'hiver, pour aller habiter l'Allemagne & la Suède. C'est une espèce de moineau qui ne fait que sautiller sur la terre, & qui se perche rarement. 2°. La mouette, qui, pendant l'hiver, voyage en Italie, en Espagne & en France. Le naturel de cet oiseau est d'être fort criard : il se fait surtout entendre quand quelqu'un approche de son nid. Quoiqu'il ne soit pas plus gros qu'un pigeon, il ne cesse de faire la guerre aux cannes & aux canards. Le blanc de ses œufs a la propriété singulière de ne se durcir jamais dans l'eau bouillante, comme les autres œufs : il reste toujours en gelée. 3°. La grue. Cet oiseau, qui pèse jusqu'à dix livres, & qui a depuis le bout du bec jusqu'au bout des doigts, près de cinq pieds de longueur, quitte le Nord

vers la fin d'Octobre pour se rendre dans les climats chauds. On a vu des milliers de grues, divisées par troupes de cinquante, soixante & de cent. Elles observent, dans leur vol, l'ordre du triangle, sans doute pour fendre l'air avec plus de facilité. *Plutarque* nous apprend que les Anciens aimoient beaucoup la chair de ces oiseaux; & que pour les engraisser, on leur crevoit les yeux, & on les enfermoit dans des volières. Ils avoient, sans doute, un goût différent du nôtre, & un meilleur estomac; car nous trouvons aujourd'hui que leur chair est massive & coriace, & nous ne pouvons en manger sans en être incommodés. 4°. La cigogne. Cet animal, dont tout le monde connoît la figure, habite l'Égypte & l'Afrique, & vient en hiver passer cette saison dans la Hollande, dans le Brabant, &c. Il vole par troupes, & allonge ses pieds pour fendre l'air.

La cigogne a plusieurs bonnes qualités. Quand les petits cigogneaux sont grands, ils prennent grand soin de leurs pères & mères, sur-tout dans leur vieillesse: & les pères & mères, à leur tour, chérissent tant leurs petits, qu'ils souffrent constamment les incommodités du vent, & même celles du feu, plutôt que de les abandonner. On dit encore que la femelle garde la fidélité conjugale à son mâle, qui, de son côté, lui est toujours attaché. Ces oiseaux sont très-reconnoissans envers leurs hôtes, qui, de leur côté, les reçoivent très-bien, parce qu'ils les délivrent des serpens & des limaçons, auxquels ils font une guerre continuelle. On croit que l'ibis étoit une es-

pèce

pèce de cigogne : c'étoit un oiseau qui faisoit la guerre aux serpens, & que les Égyptiens avoient déifié : ils l'embaumoient après sa mort.

Les cicognes étoient si estimées en Thessalie, qu'il étoit défendu d'en tuer ; & aujourd'hui, si quelqu'un s'avisoit d'en tuer en Hollande, il risqueroit d'être lapidé. On entend venir ces oiseaux d'assez loin, parce que les deux parties de leur bec se frappant l'une contre l'autre avec violence, font un bruit assez considérable.

Enfin, l'oiseau de passage qui mérite encore d'être distingué, est le jaseur : c'est une espèce de grive. On dit que cet oiseau passe, tous les trois ou quatre ans, des montagnes de Bohême & de Styrie dans l'Autriche, au commencement de l'automne, & qu'il s'en retourne sur la fin de cette saison. Mais une chose qu'on regarde comme extraordinaire, c'est d'avoir vu plusieurs de ces oiseaux arriver en Italie au mois de Décembre.

Les jaseurs sont d'un caractère très-sociable : on les croit capables d'un attachement de choix, & de sentimens particuliers de bienveillance. Les mâles n'ont pas seulement des amies, mais ils ont encore des amis. Ils se carressent réciproquement, & se donnent tour-à-tour à manger. Les femelles font de même entr'elles.

Leur plumage est très-agréable : on y voit briller le jaune & le rouge, qui, mélangés avec du blanc, du noir, & une couleur vineuse, forment d'assez belles nuances.

Quelques Naturalistes mettent le loriot dans

la classe des oiseaux de passage, parce qu'il change continuellement de contrées, & ils regardent ses voyages comme une migration. Il est gros comme un merle. Le mâle est d'un beau jaune, & la femelle d'un jaune pâle ou blanc. Celle-ci a la qualité estimable d'être fort attachée à ses petits. Lorsqu'ils sont éclos, non-seulement elle leur continue ses soins pendant très-long-temps, mais elle les défend courageusement contre leurs ennemis, & même contre l'homme. Le mâle ne le cède point, à cet égard, à sa femelle : il se joint à elle pour attaquer ceux qui leur enlèvent leur couvée ; & on a vu la mère, prise avec le nid, continuer de couver en cage, & mourir sur ses œufs.

On ne croit pas que les Anciens aient connu cet oiseau. *Aristote* n'en parle que par *oüi-dire*. *Pline* en fait mention sous quatre dénominations différentes, sans le caractériser de manière à nous le faire connoître.

La seconde classe des oiseaux, suivant les Anciens que nous suivons, comprend les oiseaux des bois. L'autruche est le premier de cette classe : c'est le plus grand des oiseaux : sa hauteur est presque égale à celle d'un homme à cheval : son poids est de soixante-quinze à quatre-vingt livres. Quoiqu'elle ait des ailes, elle ne vole point : elles ne lui servent que pour l'aider dans sa course, lorsqu'elle a le vent favorable. Elle habite les pays chauds, tels que l'Afrique, l'Arabie, l'Éthiopie & le Pérou, & y multiplie prodigieusement. Sa ponte est d'environ trente à quarante œufs,

gros comme la tête d'un enfant, & dont la coque est si dure, qu'on en fait des vases dont on se sert comme de ceux de porcelaine. On croyoit autrefois qu'elle déposoit ses œufs sur le sable, & les laissoit éclore à la chaleur du Soleil. On lit même dans l'Écriture-Sainte, des déclamations contre l'autruche, qui, après avoir fait ses œufs, les abandonne, & n'en prend pas plus de soin que de ses petits; & *Ælien* croit que c'est avec justice : mais il prétend que le mâle de l'autruche se charge de la ponte : il sépare les œufs stériles des prolifiques, dont il tire ses petits, auxquels il donne à manger les œufs stériles.

Le P. *Nieremberg* est à-peu-près du même avis. Enfin, M. *Adanson* s'est assuré que les autruches du Sénégal couvent leurs œufs pendant la nuit, & les laissent seulement le jour exposés à la chaleur du Soleil. Sans doute cette chaleur aide à la génération. Cependant on a lieu de croire qu'elle ne suffiroit pas. On a essayé, à Versailles, d'en faire éclore à la chaleur du Soleil sur une couche, ou à une chaleur douce, procurée par un de ces longs fourneaux que les Chimistes appellent *athanor*, & on n'a point apperçu la moindre disposition à la génération.

Les autruches vont par troupes. Quoiqu'elles se tiennent dans les déserts, on les apprivoise lorsqu'on les prend jeunes, & on en a vu que l'on montoit comme un cheval (*a*). Ces oi-

(*a*) *Histoire naturelle*, Tom. XVIII. C'est le Tome I de l'*Histoire des Oiseaux*, par MM. *de Buffon* & *Gueneau de Montbeillard*.

seaux sont stupides. Leur tête étant très-petite en comparaison de leur corps, elles ont peu de cervelle. Lorsqu'elles sont poursuivies vivement, leur dernière ressource est de chercher à cacher leur tête, & elles se croient alors à couvert de tout danger; &, comme si c'étoit une suite de cette stupidité, elles sont très-voraces: elles dévorent indifféremment tout ce qu'on leur présente; elles avalent même du fer, des pierres & du cuivre; mais elles ne le digèrent pas comme on le croyoit; car on a reconnu qu'elles rendent le fer & les pierres en entier dans leurs déjections; & qu'à l'égard du cuivre, il leur est si pernicieux, qu'elles en meurent lorsqu'elles en ont trop pris.

Cet animal est remarquable par deux paupières de chaque côté de ses yeux, qui sont fort grandes, & des cils ainsi que ceux de l'homme, & par la verge du mâle, & le clitoris de la femelle. Aussi les Naturalistes, en considérant cet oiseau, qui est en partie garni de plumes, & en partie fourni de poils, & qui a des ailes pour marcher & non pour voler, trouvent une forte nuance entre lui & les quadrupèdes; & comme il y a beaucoup de rapport entre quelques-uns de ces derniers animaux & l'homme, ils établissent ainsi la chaîne de tous les êtres.

Après l'autruche vient le casoard: il a cinq pieds au moins de hauteur, & ses plumes ressemblent à des poils & à du crin. Il a des ailes; mais elles ne lui servent ni pour marcher, ni pour voler. Pourquoi en a-t-il donc? C'est ce qu'on ignore.

Cet oiseau habite les Indes. On ne le connoît en Europe que depuis l'année 1597. Il y en avoit un, en 1671, dans la Ménagerie du Roi à Versailles, & qui y vécut quatre ans. Le Gouverneur de Madagascar l'avoit acheté d'un Marchand des Indes, & l'avoit envoyé au Roi.

On appelle dronte, une espèce d'autruche qui ne vole point, & marche lentement; c'est le plus lourd de tous les oiseaux. On dit que sa graisse & sa chair sont si nourrissantes, que trois ou quatre drontes suffisent pour rassasier cent personnes. On ne trouve cet oiseau que dans l'isle Maurice, en Afrique.

Ces oiseaux sont très remarquables par leur grosseur dans l'histoire de l'Ornithologie, comme le perroquet, l'oiseau du paradis, le manucode ou l'oiseau de Dieu, par leur beauté; le rossignol, le serin, le chardoneret, la linotte, la mésange, &c. par leur chant; & l'oiseau mouche ou le colibri par sa petitesse.

Il y a plusieurs sortes de perroquets, & ils sont tous beaux. Les Anciens n'en connoissoient que d'une espèce, dont le plumage étoit entièrement verd, avec un collier d'un rouge de vermillon. Mais depuis la découverte de l'Amérique, on en a trouvé une grande quantité d'espèces, dont on fait trois divisions principales; savoir, les grands, les moyens & les petits.

Parmi les plus grands, le perroquet nommé *hara* est le plus beau. Sa tête, son col, son dos & son ventre sont de couleur de feu; ses ailes sont mêlées de bleu, de rouge & de jaune;

& ſa queue, qui eſt ordinairement toute rouge, a quinze à vingt pouces de longueur. Ce bel oiſeau a encore le mérite de bien marcher, d'apprendre à parler facilement, de ſe familiariſer, d'être ſenſible aux carreſſes, de s'attacher à ſon maître, & d'en être même jaloux.

Les perroquets de la ſeconde diviſion ſont gros comme un pigeon domeſtique. Ceux qu'on diſtingue le plus parmi ces perroquets, ſont le *perroquet écarlate*, & le beau *perroquet de Cluſius*.

Le premier a le corps tout rouge, & les plumes, qui couvrent ſes ailes, ſont vertes. Le ſecond a le dos verd, les plumes des ailes bleues, la queue verte : le col, ainſi que la poitrine & le ventre ſont de diverſes couleurs, & les bords en ſont d'un beau bleu. Enfin, les perroquets de la troiſième diviſion ne ſont pas plus grands que des alouettes. Le premier perroquet de cette eſpèce qui ait été apporté des Indes en Europe, avoit le dos verd, un collier d'un beau vermillon, le ventre nuancé d'un verd fort tendre, & ſa queue, qui étoit fort longue, étoit d'un jaune verdâtre. Les Naturaliſtes l'appellent *le perroquet à collier des Anciens*. Mais le plus beau perroquet de cette diviſion, eſt le *petit perroquet de Bontius :* ſes ailes ſont vertes, mêlées de quelques plumes rouges : il a ſur la tête une crête formée de belles plumes de couleur incarnat ; c'eſt auſſi la couleur du bas du ventre, du col & du deſſus de la queue.

Les perroquets font leurs nids avec beaucoup d'adreſſe : ce nid a la forme d'un balon, &

un pied de longueur : il est construit avec des joncs & de petites branches d'arbres, & suspendu à l'extrémité des plus foibles branches des arbres les plus élevés : de sorte que lorsque les perroquets y sont, ils se balancent aisément; ce qui est un si grand plaisir pour eux, qu'ils aiment ce mouvement lorsqu'ils sont en cage.

Ces oiseaux vont en troupes : ils se tiennent volontiers sur les arbres ; & lorsqu'un Chasseur en a tué un, ils le regardent tomber, & se mettent à crier tous ensemble de toute leur force, comme s'ils déploroient le sort de leur camarade.

Il ne paroît pas que les Anciens aient connu l'oiseau de paradis. *Bélon* pense que c'est celui qu'ils appeloient le phénix, parce qu'on a débité les mêmes fables sur cet oiseau, que celles qu'on avoit accréditées sur le phénix, qui n'a jamais existé. En effet, on croyoit autrefois que cet oiseau n'a point de pieds ; qu'il vole toujours, même en dormant ; qu'il s'accouple en volant ; & enfin qu'il ne vit que de vapeurs & de rosée. Mais les Naturalistes modernes ont reconnu & détruit toutes ces erreurs. Cet oiseau se perche sur les arbres, & se nourrit de bayes rouges. Il est vrai qu'il est très-léger, & qu'il vole avec plus de facilité qu'aucun oiseau, par la quantité & la grandeur considérable de ses plumes, dont les unes sortant de chaque côté des flancs, se prolongent bien au-delà de la queue véritable avec laquelle elles se confondent.

On distingue deux sortes d'oiseaux de paradis. Ceux de la première espèce sont gros

comme le pigeon domestique, & ceux de la petite, comme l'alouette. Le plumage des uns & des autres est de la plus grande beauté. Les plus belles couleurs s'y trouvent réunies par des nuances intermédiaires, dont le mêlange & le lustre éclatant font un très-bel effet. Il y a cependant une couleur dominante. Quand c'est la couleur rouge, par exemple, elle est mélangée de verd, de bleu, de noir, de jaune pâle, de jaune doré, d'or, &c.

On ne trouve guères d'oiseaux de paradis que dans l'Asie, & sur-tout dans les isles d'Arou. L'Auteur du *Dictionnaire universel & raisonné d'histoire naturelle*, rapporte, à l'article oiseau de paradis, un trait fort singulier sur les mœurs de cet animal. Il dit : « pendant » les mois de Septembre & d'Octobre, ils suivent en troupes leur Roi, comme font les » étourneaux en Europe. Ils demeurent toujours » immobiles sur l'arbre sur lequel ils se sont » assemblés le soir, jusqu'à ce que le Roi passe » & amène avec lui toute la troupe...... Si, dans ces circonstances, des Chasseurs percent le Roi d'une flèche, « on tue ordinairement tous les autres qui restent, s'il fait » jour assez long-temps ». Il est étonnant que le successeur de M. *de Buffon*, dans l'histoire de l'oiseau de paradis, n'ait pas parlé de ce trait de leur vie : il nous auroit appris l'histoire du Roi de ces oiseaux. M. *de Bomare*, dans l'édition *in* 4° de son *Dictionnaire*, dit qu'il est plus petit & encore plus beau que les autres, & que les deux filets qui sont au bout de ses ailes, ont un œil comme les plu-

mes du paon. Cela eſt bien ſingulier, que parmi un grand nombre d'oiſeaux, il y en ait un qui ſoit diſtingué, & que les autres reconnoiſſent cette diſtinction, & ſe laiſſent tuer quand il eſt mort.

On donne le nom d'*oiſeau de Dieu*, ou de *manucode*, à une eſpèce d'oiſeau de paradis, dont le noir eſt la principale couleur de ſon plumage; mais c'eſt un noir riche & velouté. Il a quatre ailes; deux véritables, & deux fauſſes. On le nomme oiſeau de Dieu, parce qu'on ignore ſon origine.

Le roſſignol, le ſerin, le chardoneret, la linote, la méſange, la fauvette, &c. ſont connus de tout le monde. *Pline* appelle le roſſignol, le chantre de la nature. Son chant eſt plus vif & plus varié au commencement du printemps, que pendant le reſte de la ſaiſon; & il change tellement dans l'automne, qu'on ne croiroit point que c'eſt celui d'un roſſignol. Enfin, il dégénère, après la ſaiſon de l'amour, en un croaſſement rauque & très-déſagréable. Auſſi chante-t-il rarement; & il ſe conſole de la perte de ſa voix, par la jouiſſance de la compagnie de ſa femelle, qu'il aime beaucoup, & dont il eſt fort jaloux. On a publié, en 1751, un *Traité du Roſſignol franc ou chanteur*, qui contient toutes ſes habitudes & le parti qu'on en peut tirer.

La voix du ſerin eſt tout à-la-fois douce, perçante, ſuſceptible de différentes inflexions, & par conſéquent très-mélodieuſe. Comme cet oiſeau amuſe beaucoup par ſon chant, M. *Hervieux* a composé un *Traité des Serins des*

Canaries, lequel contient la manière de les élever & de les appareiller pour avoir de belles races, & de les traiter dans leurs maladies.

Le chardoneret eſt fort agréable par les belles couleurs de ſon plumage, & par ſon chant. Lorſqu'on le met auprès d'un ſerin ou d'une linotte, leur chant, en ſe mêlant, forme un petit concert; car le chant de la linotte, qui eſt fort joli, forme une variété très-agréable avec celui du chardoneret.

Il en eſt de même du chant de la méſange, & ſur-tout de celle du Cap de Bonne-Eſpérance, lorſqu'il ſe mêle avec celui des ſerins. La méſange *barbue de Juthland*, qui habite les marais ſalans, a une autre qualité qui la rend recommandable aux Naturaliſtes: c'eſt la tendreſſe du mâle pour ſa femelle; car lorſqu'elle ſe juche, il la couvre toute la nuit de ſon aile. Enfin, il eſt une ſorte de méſange étrangère, qui a l'adreſſe de lier toutes les pièces de ſon nid, & le nid même, avec du fil, qu'elle fait avec de la bourre, du chanvre, du crin & des toiles d'araignées. J'ai vu un de ces nids chez M. *de Réaumur*, qui étoit très-bien couſu ſur une feuille d'arbre fort grande & très-épaiſſe.

Le colibri, qui eſt un oiſeau de l'Amérique, n'eſt pas plus gros qu'une groſſe mouche: auſſi l'appelle-t-on l'*oiſeau-mouche*. C'eſt un miracle de la Nature par ſa petiteſſe, ſes couleurs, & la manière dont il vit. Son col eſt d'un rouge très-vif; le ventre & le deſſous des ailes ſont de couleur d'or; les cuiſſes du plus beau verd; la couleur du bec & des pieds eſt d'un noir

très-luifant. En un mot, pour donner une idée de la beauté de ce petit animal, il faut dire qu'il a toutes les couleurs des pierres précieufes.

Cet oifeau merveilleux ne vit que de la rofée, que du fuc des fleurs, qu'il tire avec fa petite langue, laquelle eft plus longue que fon bec. Il voltige autour de la fleur comme un papillon. Son nid eft un petit chef-d'œuvre : il a une forme élégante, & eft garni d'une efpèce de coton ou de foie très-belle, avec une propreté & une délicateffe admirables.

Le colibri vole avec tant de rapidité, qu'on l'entend plutôt qu'on ne le voit : il fait, en volant, un petit bourdonnement affez agréable. Quoique fon bec ne foit pas plus gros qu'une petite aiguille, il eft cependant redoutable à un oifeau appelé *gros-bec*, qui eft un peu plus gros qu'une grive, & qui cherche à furprendre les petits du colibri dans leur nid. Dès que celui-ci paroît, il s'enfuit en criant, pour éviter d'en être atteint ; car le colibri s'attache avec fes griffes fous fes ailes, & le pique fi vivement avec fon petit bec, qu'il le met bientôt hors de combat.

On avoit écrit que cet oifeau exhale une bonne odeur : mais le P. *Plumier*, qui en a vu beaucoup, affure qu'il n'y a jamais fenti ni l'ambre, ni le mufc, comme on le croyoit (*a*).

Voilà, d'entre les oifeaux des bois, ceux qui méritent d'être diftingués. Il en eft fans doute un plus grand nombre ; mais ils n'offrent aucun

(*a*) *Mémoires de Trévoux*, mois de Janv. 1704.

trait hiſtorique remarquable. Telles ſont les différentes ſortes de pies, comme la pie ordinaire, la pie grièche, l'écorcheur, le geai, &c. le pic, qui n'a de recommandable que d'avoir été conſacré jadis au Dieu Mars; le tarin, le moineau, les roitelets, les merles, dont il y en a de blancs, qu'on trouve en Afrique, en Arabie & en Savoie, malgré le préjugé reçu que cet oiſeau n'exiſte point, &c. &c. (*a*). Les ſeuls qui ne doivent point être oubliés dans cette hiſtoire de l'hiſtoire naturelle des oiſeaux, ce ſont le gobe-mouche & le coucou. Ils termineront la troiſième diviſion de l'Ornithologie.

Le gobe-mouche, qu'on appelle auſſi *moucherolle*, n'a rien de merveilleux : c'eſt un petit oiſeau gros comme une fauvette, d'une couleur ordinaire; mais il fait la guerre aux mouches, comme les chats la font aux ſouris: ce qui eſt d'une grande utilité. Il ſuit les bœufs & les vaches pour attraper les mouches, qui ſont toujours en grande quantité autour de ces animaux.

Il ſeroit bien à deſirer qu'on apprivoiſât des moucherolles dans les volières, qu'on les multipliât, & qu'on les accoutumât peu-à-peu à vivre dans les maiſons & autour des beſtiaux.

A l'égard du coucou, il n'eſt célèbre parmi les oiſeaux, que parce que ſa femelle pond dans le nid des autres oiſeaux; tels que la fauvette, la linotte, la méſange, &c. Les Naturaliſtes ont été étonnés, pendant long-temps, de l'indif-

(*a*) Voyez les *variétés des merles* dans le Tom. III de l'*Hiſtoire des Oiſeaux*, par MM. *de Buffon* & *Gueneau de Montbeillard*

férence de cet oiseau pour sa progéniture. On a regardé sa femelle comme une mauvaise mère, qui laisse le soin de faire éclore ses petits & de les élever à d'autres mères; mais M. *Hérissant* l'ayant examinée avec attention, l'a justifiée sur cette indifférence. Il a reconnu qu'il y avoit une conformation singulière dans les viscères de cet oiseau qui s'opposoit à l'incubation. Au lieu d'avoir l'estomac joint au dos, & totalement recouvert par les intestins, le coucou l'a dans la partie inférieure du ventre, où il recouvre absolument les intestins; de sorte que cet oiseau ne peut se mettre ni sur ses œufs ni sur ses petits.

Mais ce qu'il y a de blâmable en lui, c'est que le petit coucou, après avoir été ainsi élevé par une mère étrangère, mange ses frères adoptifs, & porte l'excès de son ingratitude & de sa cruauté jusques sur leur mère qu'il tue. Voilà assurément un bien vilain animal.

Aristote & *Pline* font un grand éloge de la chair des petits coucous; mais nous ne trouvons aujourd'hui rien de bon dans cette bête morte ou vive.

Le pélican, le héron, le butor, le flamand, le vaneau, le chevalier, le pluvier, le cormoran & la macreuse, sont les principaux oiseaux aquatiques qui composent la quatrième division des Anciens.

Le pélican est un peu plus gros que le cygne: il est très-fort & vit long-temps: il vole si haut, qu'il ne paroît pas plus gros qu'une hirondelle. Les Anciens en ont beaucoup parlé. Comme il a au milieu de l'estomac une place sans plu-

mes, ils ont écrit qu'il les arrache avec ſon bec pour nourrir ſes petits de ſon propre ſang, lorſqu'il ne trouve point d'alimens à leur donner. Mais les Naturaliſtes modernes, mieux inſtruits, ont reconnu que ce récit eſt une fable; que cet oiſeau a une poche dans ſon bec qu'il remplit de poiſſons, & qu'il ne leur en laiſſe pas manquer; & que, quoiqu'il faſſe ſon nid ſur terre, quelquefois à quarante lieues de la mer, il va cependant en chercher. Cela prouve que ſon vol eſt très-rapide.

L'hiſtoire nous apprend que l'Empereur *Maximilien* en avoit un privé qui le ſuivoit partout au vol, même à l'armée, & que cet oiſeau vécut quatre-vingt ans. M. *Méri* a découvert qu'il ne ſe ſoutient ſi long-temps en l'air que parce qu'il a beaucoup d'air dans les veſſicules de la peau, dans la trachée artère & dans les poches du ventre, lequel enfle la peau de l'oiſeau, augmente ſon volume, & le rend ſi léger, qu'il peut ſe ſoutenir aiſément dans les airs pendant long-temps (*a*). Au poids de ſon corps, il ajoute même des choſes plus peſantes, & on en a vu un qui avoit enlevé un enfant Ethiopien.

Les Sauvages de l'Amérique tirent parti de cet oiſeau. Ils l'élèvent parmi eux; &, quand il eſt apprivoiſé, ils le laiſſent aller dès le matin à la pêche, d'où il revient le ſoir, ayant ſa poche bien garnie de poiſſons qu'ils partagent avec lui.

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences*, année 1663.

La manière dont il prend les poissons est une chose fort singulière. Il s'eleve d'abord bien haut, & dès qu'il apperçoit du poisson proche les bords de la rivière ou de la mer, il fond tout-à-coup dans l'eau, qu'il agite par la pesanteur de son corps & le mouvement de ses ailes, tellement que le poisson se trouve étourdi & se laisse prendre.

Les pélicans habitent l'Afrique & l'Amérique, où l'on en voit des troupeaux.

Le caractère du héron est d'être intrépide. *Aristote* dit que quand l'aigle l'attaque, il meurt en se défendant. Cette défense consiste à mettre son bec par-dessous son aile, de manière que les oiseaux qui l'attaquent en sont beaucoup incommodés; quelquefois ils s'en percent la poitrine. C'est une assez bonne défense; car ce bec, qui a six pouces de longueur, est droit, pyramidal & très-fort. Il se nourrit de poissons & de grenouilles.

Le butor est une espèce de héron: la fénéantise ou la paresse & la poltronnerie forment son caractère. Lorsqu'il crie, il met son bec dans la boue, & le son qu'il rend alors ressemble au mugissement du taureau, & se fait entendre d'une demi-lieue.

Le flamand est un très-joli animal. Son plumage est couleur de rose: ses jambes & son col sont fort longs: il a ainsi quatre pieds de hauteur. Il vit en société; & lorsqu'il y a plusieurs flamands à terre, ils se rangent de file; de sorte que, vus de loin, on les prend pour un petit mur de brique. Ces oiseaux

habitent l'Afrique & l'Amérique, & sont regardés comme sacrés par quelques Négres.

Il y a dans l'isle de Cayenne une espèce de flamand, qu'on nomme *tococo*, dont le plumage est d'une couleur de feu éclatant.

Le vaneau n'a de remarquable que son plumage, qui est entremêlé de pourpre, de bleu & de verd, & l'adresse qu'il a de souffler en terre pour faire sortir les vers qu'il aime beaucoup.

Le chevalier est une sorte de pluvier; & cet oiseau est assez connu par le bon goût de sa chair, qui est presque toujours si grasse, qu'on dit communément *gras comme un pluvier*.

La manière avec laquelle le cormoran pêche les poissons, est une chose si ingénieuse, qu'on ne conçoit pas comment elle peut être produite par l'instinct; car en supposant même que c'est l'ouvrage du raisonnement, il faut encore que ce raisonnement soit de la plus grande justesse. En effet, lorsque cet oiseau, qui est de la grosseur d'une oie, saisit un poisson avec son bec crochu, comme il ne peut l'avaler commodément par la queue, à cause des nageoires, des crêtes & des écailles, qui l'empêchent d'entrer dans son gosier, il le jette en l'air, en lui faisant faire un demi-tour, afin que la tête retombe la première, & le reçoit avec tant d'adresse, qu'il ne manque jamais son coup.

On dit qu'on dresse, à la Chine, cet oiseau pour la pêche, comme on dresse, en Europe, les chiens pour la chasse, & qu'on les mène par

troupes,

troupes, comme on conduit à la chasse une meute de chiens : il y a même des pêcheurs qui en ont jusqu'à cent. On les distribue sur les bords du bateau, où ils se perchent ; & au moindre signal, ils partent tous & se dispersent sur l'eau. Ils cherchent, plongent & ne reviennent que quand ils ont trouvé leur proie, qu'ils saisissent & qu'ils portent à leur maître. Quand le poisson est trop gros, ils s'entr'aident mutuellement. Les uns le prennent par la queue, les autres par la tête, & l'amènent ainsi jusqu'au bateau : ils ne l'abandonnent que pour aller chercher d'autres poissons.

On trouve des cormorans en Prusse & en Hollande, mais ils sont plus petits que ceux de la Chine.

Les Anciens croyoient que les macreuses naissoient de bois pourris sur les vaisseaux. M. *Denis*, Médecin du Roi, étonné de cette opinion, a observé que ce n'est pas la pourriture du bois qui les produit, mais des œufs de poissons qui y éclosent, & voici comment. La mer, lorsqu'elle est agitée, en poussant ses vagues contre le bordage des vaisseaux, remplit les fentes d'œufs de divers poissons, qui, étant dans la suite échauffés par la chaleur du Soleil, ou par d'autres causes, éclosent ; & ce sont des macreuses qui en sortent, c'est-à-dire, des espèces de canards de mer. M. *Denis* prouve ce qu'il avance par un fait. « J'ai, » dit-il, dans mon cabinet deux de ces œufs, » qui ont eu le temps de grossir jusqu'à la » longueur d'un pouce, & à la largeur d'un » demi-pouce: ils sont encore attachés, par un

» de leurs bouts, à un morceau de bois, qui
» a été séparé exprès d'une plus grande pièce:
» ils s'ouvrent en deux comme une huitre, &
» l'on voit au milieu toutes les parties de ces
» animaux déjà bien formées (*a*) ».

Cela est positif. Reste à savoir comment un canard peut sortir d'un œuf de poisson. Or, un autre Médecin, nommé M. *Graindorge*, veut que M. *Denis* ait vu dans ces œufs ce qui n'y étoit point. Ces œufs ne renferment, selon lui, ni chair, ni sang, ni os, & ne contiennent que ce qu'une imagination préoccupée veut bien leur attribuer. « Les macreuses, dit-» il, sont comme tous les oiseaux: elles s'ac-» couplent, pondent & couvent des œufs ». C'est dans son *Traité de l'origine des macreuses*, qu'il faut voir le développement & les preuves de cette vérité.

Ce qu'il y a de remarquable pourtant dans cet oiseau, c'est qu'il tient de la nature du poisson; que sa chair est estimée maigre, & qu'il est permis d'en manger en carême.

On dit qu'il y a une si grande quantité de macreuses en Écosse, qu'elles obscurcissent le Soleil en volant, & qu'elles y apportent tant de branches d'arbres, que les habitans en font une assez bonne provision pour l'hiver.

Les oiseaux de nuit se ressemblent presque tous. Ils ont les oreilles fort ouvertes, & garnies d'une peau nue; tous ont la tête ronde & le bec crochu, & leurs yeux sont environ-

(*a*) *Recueil de Mémoires & Conférences*, année 1772, par M. *Denis*, pag. 149.

nés d'un cercle de plumes, dont la circonférence est terminée par d'autres plumes roides & frisées : ils sont en très-petit nombre. Aussi cette cinquième classe de la division des oiseaux, suivant les Anciens, est la plus foible. On en compte six espèces différentes ; savoir, le grand-duc, le hibou, le chat-huant, la chouette, le crapaud-volant, & le faucon-de-nuit.

Le corps du grand-duc est petit ; mais il a tant de plumes, qu'il paroît aussi gros que celui d'une oie. C'est le plus grand des oiseaux de nuit. Il mange les lézards, les rats, les escargots, & attaque même les levrauts. Il rode toute la nuit, & se retire à la pointe du jour dans les plus sombres cavernes des montagnes, dans des arbres creux, ou dans des édifices ruinés.

Le hibou est l'oiseau de Minerve. On représente cette Déesse avec cet oiseau sur le poing, & on attèle deux hiboux au char de la Nuit. Tout le monde sait qu'il est fort laid, & qu'il a un cri lugubre : il vole sans faire de bruit.

On donne le nom de chat-huant à une sorte de hibou, qui a des plumes noires, lesquelles s'élèvent de trois doigts au-dessus des oreilles en manière de cornes. Son cri est celui d'un animal souffrant ; & comme sa tête ressemble à celle d'un chat, on l'appelle chat-huant.

La chouette est de la même espèce que le chat-huant, ou un autre hibou : elle a la bonne qualité de détruire les souris dans les granges & dans les magasins. Comme elle mange aussi de petits oiseaux, ces animaux

lui déclarent la guerre quand ils la découvrent pendant le jour. Pour se défendre, elle se couche sur le dos, & présente son bec & ses griffes à tous ceux qui l'approchent.

Quoique presque tous les Naturalistes ayent parlé avec une sorte de complaisance du crapaud-volant, appelé aussi *tête de chèvre*, cet animal n'a néanmoins rien qui le distingue autrement des autres oiseaux nocturnes, que par sa grosseur, qui est celle du coucou, & par son plumage, qui est assez ordinaire. Seulement on remarque qu'il a un roucoulement qui n'est point disgracieux; qu'il se nourrit d'insectes petits & grands; qu'il pond ses œufs dans le premier trou qu'il trouve, & qu'il emporte ses petits ailleurs quand on l'inquiète.

L'oiseau qu'on appelle faucon-de-nuit, est un faucon ordinaire, qui ne vole la nuit que parce qu'il a la vue foible. Il est perpétuellement en guerre avec l'aigle, & on les trouve quelquefois attachés ensemble par leurs serres. Son plumage est noir. Cet animal ne paroît guères, parce qu'il n'habite que les plus hautes montagnes, & les lieux les plus déserts.

Enfin, la sixième & dernière division des oiseaux, est celle des oiseaux de proie. L'aigle tient le premier rang parmi eux. On le regarde même comme le Roi des oiseaux, tant il est recommandable par sa grandeur, par la force de son bec & celle de ses serres, par la vîtesse de son vol, & par la fierté de son maintien. Il a la vue très-perçante, & est en

même-temps & féroce & vorace. C'est l'oiseau de Jupiter. Il est l'emblême du Génie, à cause de la perspicacité de sa vue, & de l'élévation de son vol : il l'est aussi de la Clémence, lorsqu'on le représente reposant sur une foudre, orné d'une branche d'olivier. C'étoit l'enseigne favorite des Romains : il y étoit représenté en relief d'or ou d'argent, tenant quelquefois une foudre dans ses serres.

L'aigle n'est cruel que parce qu'il est obligé de vivre de proie. Mais, semblable au lion par la noblesse & la générosité, il ne fait point de mal par le seul plaisir de le faire. Il se nourrit de crabes, de tortues, de divers oiseaux ; enlève les lièvres & autres animaux de plaine ; attaque & déchire les chèvres, les daims, les cerfs, & même les taureaux : les hommes sont quelquefois aussi les victimes de sa férocité. C'est en même-temps le plus vivace des oiseaux & le plus amoureux, ce qui est assurément très-extraordinaire ; car on a observé que ces deux qualités sont incompatibles dans tous les êtres animés.

Les femelles de l'aigle font leurs nids sur les arbres les plus élevés, & sur les rocs les plus escarpés. Ces nids ont ordinairement cinq à six pieds en carré, & sont tous garnis en dedans de peaux d'animaux, qui tiennent les œufs chaudement.

Suivant le calcul de M. *de Buffon*, l'aigle s'élève à la hauteur de deux mille huit cens soixante trois toises, ce qui fait une élévation plus grande que celle des nues, sur-tout de celles qui produisent les orages.

Il y a dans les montagnes de la Suisse une sorte d'aigle, qu'on nomme dans le pays *Laemmer-geyer*, lequel a une force prodigieuse. Il est effrayant par sa grandeur lorsqu'il paroît en l'air; car ses ailes ont quatorze pieds d'une extrémité à l'autre quand elles sont étendues. Il enlève des brebis, des chèvres & des chamois : il attaque même de plus grosses bêtes; & comme il ne peut les emporter, il se sert d'un autre moyen pour en faire ses victimes. Il attend qu'une de ces bêtes soit sur quelque roc escarpé : il fond alors sur elle avec impétuosité, de manière qu'il la renverse dans quelque précipice, où il va la dévorer.

L'Auteur du *Dictionnaire raisonné d'histoire naturelle*, rapporte (art. *Aigle*) un trait bien remarquable de la force & du courage de cet animal. Il dit : « Il y a peu d'années » qu'un laemmer-geyer, de la plus grande » espèce, saisit un enfant de trois ans : il l'au» roit emporté, lorsque le père, armé d'un » bâton, accourut au cri de son enfant; & » comme cet oiseau, placé dans un terrein » plat, ne peut prendre son vol que difficile» ment, il attaqua le ravisseur, qui quitta sa » proie pour se défendre, & tomba mort sur » la place après un combat très-opiniâtre. Le » Gouvernement Helvétique donne une ré» compense considérable à ceux qui tuent de » ces pernicieux animaux ».

Ce n'est point encore ici le plus vigoureux, & par conséquent le plus dangereux des aigles. Il en est un dont la force est si grande, qu'il terrasse un mouton, un veau & même un taureau;

l'éventre & le mange : il enlève encore des enfans de dix à douze ans. On l'appelle *condor*. C'est le fameux *Roc* dont il est tant parlé dans les *Contes arabes*. Lorsqu'il descend à terre, la grande agitation de ses ailes fait un bruit terrible. Il y a de ces condors qui ont jusqu'à seize pieds de vol. On en trouve au Monomotapa, au pays des Cafres, & sur-tout à la rivière des Amazones. M. *de la Condamine* en a vu dans ce dernier endroit, & nous a appris que les Indiens les prennent en leur présentant pour appât une figure d'enfant d'une argile très-visqueuse. L'oiseau fond dessus avec rapidité; mais il engage tellement ses serres, qu'il ne lui est plus possible de s'échapper.

Le vautour est une sorte d'aigle : seulement le vautour ordinaire est un peu plus gros que lui. On l'a consacré à Junon, parce qu'il a la vue très-perçante ; & il a été jadis considéré parmi les anciens Augures. Il se repaît de chair humaine ; & *Pline* a écrit qu'il sent le cadavre deux ou trois jours avant que l'on soit mort. C'est une exagération ; car les Naturalistes modernes ne lui connoissent point du tout cette faculté. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il se nourrit de corps morts. Cet oiseau est fier & hardi : il attaque tout ce qui l'approche. M. *Klein* dit que quand il est en colère, il lève les plumes de sa tête en forme de huppe.

Ce sont ici les oiseaux de la grande espèce. On nomme ceux de la petite, milan, corbeau, faucon, autour, épervier, &c.

On distingue deux sortes de milans, le milan-royal & le milan noir. *Aristote* les a

connus tous deux ; car il dit que le premier ne pond que deux œufs, & que le milan noir en pond quatre. Celui-ci a deux pieds de longueur : il plane facilement dans les airs : il s'y balance & y demeure long-temps immobile, sans que ses ailes fassent le moindre mouvement. Quoique fort élevé, il observe ce qui se passe sur les montagnes & les plaines, & marque des yeux les animaux qu'il veut immoler à sa férocité. Il change de pays dans toutes les saisons de l'année.

Le milan-royal est plus petit que le milan noir ; mais il est plus fort & plus hardi que celui-ci. Son vol est très-agile. En Afrique, où il est fort commun, il arrache en plein jour, au milieu des marchés, les poissons & autres alimens de la main des Négres, sur-tout de celle des femmes ; & lorsqu'il ne trouve point de viande, il se nourrit de fruits.

Les Anciens & les Modernes regardent le corbeau comme le dernier des oiseaux de proie : il est aussi un des plus dégoûtans. Il se nourrit de voiries infectes, de charognes pourries ; & lorsqu'il veut manger de la chair vivante, il attaque les agneaux, les levrauts, & même les bufles. Pour suppléer à la force qui lui manque, lorsqu'il s'en prend à ces derniers animaux, il joint la ruse à son agilité. Il se crampone sur leur dos, tâche de leur crever les yeux, & les ronge ensuite tout vifs & en détail. Cette voracité lui a valu la proscription dans plusieurs pays, & de la protection ailleurs, suivant qu'il a été nuisible ou utile.

Dans les Villes riches & bien peuplées,

telles que l'Angleterre, il étoit défendu autrefois de faire aucun mal aux corbeaux, parce que ces oiseaux consomment les immondices de toute espèce dont ces Villes regorgent ordinairement. Mais dans un endroit pauvre & où les habitans sont en petit nombre, ce sont des hôtes de trop grosse dépense, & on ne cesse de leur faire la guerre. On met, par cette raison, leur tête à prix dans l'isle de Malthe, & dans celle de Féroé. On assure que dans cette dernière isle, il est d'usage, à certain jour de l'année, que chaque habitant porte à la Chambre de Justice, un bec de corbeau, & que ceux qui y manquent sont mis à l'amende. On fait un monceau de tous ces becs, & on les brûle.

De quelque manière qu'on considère le corbeau, c'est toujours un vilain animal. Son cri est lugubre, son port ignoble, son regard farouche, & son corps exhale l'infection. Aussi sa chair étoit-elle interdite aux Juifs. Dans la Religion des Romains, il étoit de mauvais augure. Voilà son mauvais côté, lequel est assurément assez considérable; mais il a, d'autre part, des qualités singulières, qui corrigent ces défauts.

Premièrement, il a le talent d'imiter le cri des autres animaux, & même la parole de l'homme. *Bélon* a observé que le mot *colas* est celui qu'il prononce le mieux; & *Scaliger* en a vu un qui, quand il vouloit manger, appeloit distinctement le Cuisinier de la maison, qui se nommoit Conrad. *Pline* nous apprend que les Romains estimoient beaucoup les oi-

seaux qui parloient ; & il nous rapporte, à cette occasion, une longue histoire si dénuée de vraisemblance, qu'elle ne méritoit point la place qu'il lui a donnée dans son *Histoire naturelle.*

En second lieu, le corbeau s'apprivoise aisément : il devient familier dans les maisons, & est même capable d'attachement personnel & durable. On lit dans l'ouvrage de *Pline*, que je viens de citer, qu'un certain *Craterus* d'Asie dressoit si bien des corbeaux, qu'il s'en faisoit suivre (*a*) ; & dans les *Exercices* de *Scaliger*, qu'un Roi de France, que les Auteurs de l'*Histoire naturelle* croient être *Louis XII*, en avoit un très-familier dont il se servoit pour la chasse des perdrix. Enfin, on est parvenu au point de l'instruire à défendre son maître, & à l'aider contre ses ennemis avec une sorte d'intelligence, & par une manœuvre combinée. Voici, pour preuve de ce fait si surprenant, le trait historique que rapporte *Aulu-Gelle* dans ses *Nuits attiques*, L. 9 ; je vais le transcrire d'après la traduction qu'en a faite le successeur de M. *de Buffon*. « Un » Gaulois de grande taille, ayant défié à un » combat fort singulier, le plus brave des » Romains ; un Tribun, nommé *Valerius*, » qui accepta le défi, ne triompha du Gaulois » que par le secours d'un corbeau, qui ne » cessa de harceler son ennemi, & toujours à » propos, lui déchirant les mains avec son » bec, lui sautant au visage & aux yeux ; en

(*a*) *Plin. Histor. nat.* L. x, c. 43.

» un mot, l'embarrassant de manière qu'il ne
» put faire usage de toute sa force contre
» *Valerius*, à qui le nom de *Corvinus* en
» resta (*a*) ».

Une autre preuve que le corbeau est courageux, c'est que dans les dernières années des guerres de Flandres, les Gardes-Françoises en avoient apporté un qui restoit sur un canon tandis qu'on le tiroit.

Au reste cet animal est voleur, & est fort avide de tout ce qui brille; tellement qu'on en cite un à Erford qui avoit caché, dans un jardin, une quantité considérable de petites monnoies, qu'il avoit eu la patience de porter une à une.

Aristote, *Pline*, & en général tous les Naturalistes, reconnoissent que cet oiseau a une finesse d'odorat étonnante pour sentir les cadavres de fort loin. *Thucidide* (L. 11) prétend même qu'il a l'instinct assez sûr pour s'abstenir de manger des hommes ou des animaux qui sont morts de la peste; mais les Naturalistes modernes ont observé que cet instinct est quelquefois en défaut; car le corbeau mange souvent des choses qui lui sont contraires.

Enfin, un dernier trait de son intelligence, qui, s'il est vrai, l'emporte sur tous les autres, c'est d'avoir amené à sa portée l'eau qu'il avoit vue au fond d'un vase trop étroit, en y jetant de petites pierres, lesquelles, en s'amoncelant, la firent monter insensiblement, & le mirent à portée d'étancher sa soif.

(*a*) *Histoire natur.* Tom. XVIII.

On doit encore mettre au nombre des bonnes qualités du corbeau, celle d'être attaché à la femelle dont il a fait choix, pendant plusieurs années de suite. Comme la tourterelle, il exprime son amour par des nuances graduelles, & semble connoître les charmes de la volupté. Il commence toujours par un chant amoureux; & quand la femelle est attendrie, ils approchent leurs becs l'un contre l'autre, se caressent & se baisent avec tant d'ardeur, que les Anciens, & nommément *Anaxagore*, croyoient qu'ils s'accouploient par le bec: sentiment d'autant plus erroné, qu'on est certain que si la semence du mâle passoit par l'estomac de la femelle, & s'y digéroit, elle perdroit sa vertu prolifique.

Pline (Lib. 17, c. 48) a écrit qu'*Hésiode* donne plusieurs siècles de vie au corbeau: c'est une erreur. On s'est assuré, par des observations exactes, qu'il ne vit guères plus que cent ans. Au reste, cet oiseau, dont le plumage est si noir, est blanc quand il est petit, & jaune quand il meurt de vieillesse.

Le faucon, l'autour, l'épervier, le gerfault & le sacre sont encore des oiseaux de proie de la petite espèce, comme je l'ai dit ci-devant. Le premier de ces oiseaux est gros comme une poule: il a l'œil vif & perçant, & le vol extrêmement rapide. Le grand *Henri IV* en avoit un qui fit le trajet de Fontainebleau à Malthe en vingt-quatre heures; & on assure que celui du Duc *de Lerme* alla en seize heures de l'Andalousie à l'isle de Ténériffe, qui en est distante de deux cents cinquante lieues.

Lorſque le faucon apperçoit quelque animal dont il veut faire ſa proie, il fond perpendiculairement ſur lui & l'enlève en ſe relevant de même. On dreſſe cet oiſeau à la chaſſe; & on emploie les faucons mâles pour le vol des perdrix & des petits oiſeaux, & les femelles pour les lièvres.

Il y a pluſieurs ſortes de faucons, parmi leſquels on diſtingue les blancs, qu'on eſtime plus braves que les autres.

L'autour n'eſt pas plus gros qu'un chapon, & cependant il n'attaque pas ſeulement les perdrix, les faiſans & les lièvres comme le faucon, mais encore les oies & les grues, dont il fait ſa proie. Il a la vue très-perçante, le bec & les ongles crochus, aigus & très-forts. Il eſt ſi vorace, qu'il avale des ſouris entières, dont il rejette ſouvent les peaux roulées par le vomiſſement. Il eſt querelleur & ſe bat avec ſa femelle, avec laquelle il n'eſt pas toujours le plus fort; car ayant mis dans une cage deux autours, un mâle & un femelle, ils ne firent que ſe battre; & enfin la femelle tua le mâle. On nomme celui-ci *tiercelet*, qui eſt au reſte un nom commun qu'on donne aux mâles de tous les oiſeaux de proie.

On lit dans l'hiſtoire ancienne, que les Égyptiens rendoient un culte religieux à l'épervier, parce que dans ce pays il ſoutenoit l'éclat du Soleil. Cet oiſeau étoit auſſi en grande conſidération parmi les Francs; & une marque de diſtinction des Nobles, étoit d'en porter un ſur le poing aux villes & même à la campagne. Il étoit même défendu de tuer un éper-

vier; & celui qui étoit convaincu d'avoir contrevenu à cette loi, étoit condamné à se laisser manger six onces de chair sur la poitrine. Cet animal est gros comme un pigeon Romain: il a la vue aussi perçante que l'autour.

Le gerfault est une espèce de faucon: il est seulement plus vigoureux que lui; car, après l'aigle, c'est l'oiseau le plus fier & le plus hardi. Cependant le sacre, qui est encore une autre sorte de faucon, est plus courageux & plus agile.

C'est ainsi qu'en suivant la méthode des Anciens, on peut classer tous les oiseaux. Indépendamment de cette méthode, ils les désignoient encore par la nourriture qu'ils prennent, afin de parvenir plus aisément à leur connoissance. Les Grecs nommoient *Sarcophages*, ceux qui vivent de chair; *Entomophages*, les oiseaux qui ne mangent que des insectes; *Acantophages*, ceux qui ne se nourrissent que de chardons; *Carpophages*, les mangeurs de fruits; & *Panphages*, ceux qui mangent de tout.

Les Latins distinguoient les oiseaux de la même manière; &, en suivant l'ordre des Grecs, ils les appeloient *Carnivores*, *Insectivores*, *Frugivores*, *Piscivores*, &c. Les uns & les autres donnoient encore un nom générique aux oiseaux qui avoient le bec semblable, ou qui se ressembloient par les jambes & par les pieds. Delà le nom de *Scolopaces* aux oiseaux qui ont le bec long & effilé; *d'Émantopèdes* à ceux qui ont les cuisses & les jambes longues; de *Palmipèdes* aux oiseaux qui ont les

doigts des pieds unis par une membrane; & de *Fiſſipèdes* à ceux qui ont les doigts détachés. Mais toutes ces diſtinctions, quoique eſtimables, ne valent pas une méthode générale qui claſſe les oiſeaux par familles. C'eſt du moins ce qu'a penſé M. *Klein*, qui eſt celui de tous les Ornithologiſtes qui a le mieux réuſſi dans ce travail, comme je l'ai déjà dit au commencement de cette hiſtoire de l'Ornithologie. Il ne les conſidère que par les pieds, & trouve, par leurs différences, huit eſpèces d'oiſeaux, dont voici la diſtribution.

La première diviſion comprend l'oiſeau fiſſipède, à deux doigts antérieurs détachés: je dis l'oiſeau, parce qu'il n'y a que l'autruche qui ait de pareils doigts. Seconde diviſion: oiſeaux fiſſipèdes à trois doigts détachés par devant, tels que l'outarde, le pluvier, &c. Troiſième diviſion: oiſeaux fiſſipèdes à quatre doigts détachés, dont deux par devant & deux par derrière, comme le coucou, le perroquet, &c. Quatrième diviſion: oiſeaux fiſſipèdes à quatre doigts détachés, dont trois par devant & un par derrière. Comme cette diviſion ou claſſe eſt conſidérable, M. *Klein* l'a ſous-diviſée en deux ordres, dont l'un contient les oiſeaux qui ont les jambes emplumées juſqu'aux talons, tels que le pigeon, la tourterelle, le coq, la pintade, &c.; & dont l'autre comprend les oiſeaux qui ont la partie inférieure des jambes chauve, & de ce nombre, ſont le dronte, le vaneau, la bécaſſe, le courlis, &c. Cinquième diviſion: oiſeaux palmipèdes, à trois doigts antérieurs palmés, comme le penguin. Sixième diviſion:

oiseaux palmipèdes à quatre doigts, dont trois antérieurs palmés, & un postérieur simple, tels que le cygne & le canard. Septième division : oiseaux semipalmèdes, à quatre doigts palmés par devant, tel que le cormoran. Enfin, la huitième & dernière division, qui comprend tous les oiseaux dactilobes à quatre doigts, est sous-divisée en trois ordres. Dans le premier est la poule-d'eau seule, qui a quatre doigts garnis de membranes fendues & simples. Dans le second, ce sont les oiseaux à quatre doigts garnis de membranes fendues & festonnées : deux oiseaux seuls composent cet ordre ; savoir, la foulque, qui est une poule-d'eau, & le thalarope, oiseau de même espèce ; & on ne trouve dans le troisième ordre, que le grebe, oiseau peu connu, qui a quatre doigts joints ensemble par des membranes demi-fendues.

L'Auteur de ce systême ou de cette méthode, a classé de cette manière tous les oiseaux qui sont sur la terre, dont le nombre se monte à deux cents quinze espèces.

Quoique ce travail soit très-estimé, cependant il n'est point généralement suivi. Plusieurs Naturalistes aiment mieux classer par familles, suivant les qualités qui caractérisent les oiseaux. Ils rangent dans la première famille ceux qui ont le bec courbé & les ongles crochus ; dans la seconde, les oiseaux de pic, comme le corbeau ; dans la troisième, les oiseaux qui fréquentent les bords des eaux douces & le rivage de la mer ; dans la quatrième, les oiseaux aquatiques qui marchent sur terre & nagent

nagent dans l'eau ; dans la cinquième, ceux qui n'ont point d'habitation fixe ; enfin, dans la sixième & dernière famille, les oiseaux du genre des poules.

Voilà sans doute de grands moyens pour parvenir à perfectionner l'Ornithologie, qui a certainement besoin de ces secours ; car, quoiqu'on ait beaucoup plus écrit sur les oiseaux que sur les quadrupèdes, leur histoire n'en est pas plus avancée. C'est le sentiment de M. *de Buffon*, qui ajoute ces paroles dignes de remarque : « La plus grande partie des ouvrages » de nos Ornithologistes ne contiennent que » des descriptions, & souvent se réduisent à » une simple nomenclature ; & parmi le petit » nombre de ceux *qui ont joint quelques faits* » *historiques à leur description, on ne trouve* » *guères que des choses communes*, aisées à » observer sur les oiseaux de chasse & de » basse-cour. Nous ne connoissons que très- » imparfaitement les habitudes naturelles des » autres oiseaux de notre pays, & point du » tout les oiseaux étrangers. . . . . .
» Le seul moyen d'avancer l'Ornithologie his- » torique, seroit de faire l'histoire particulière » des oiseaux de chaque pays, d'abord de cha- » que province voisine, puis de ceux d'une » province plus éloignée ; réunir après cela » ces histoires particulières, pour composer » celle de tous les oiseaux de même climat ; » faire la même chose dans tous les pays & » dans tous les différens climats ; comparer » ensuite ces histoires particulières, les com- » biner pour en tirer les faits, & former un

» corps entier de toutes ces parties sépa-
» rées ».

Parce que tout cela est encore à faire, cet Auteur célèbre regarde l'histoire des oiseaux, qu'il a composée avec M. *Gueneau de Montbelliard*, & dont il paroît déjà trois volumes, comme une esquisse historique, « dont nous
» n'avons pu, dit-il, tracer que les premiers
» traits, & qui se remplira peu-à-peu & pren-
» dra plus de corps. C'est tout ce que nous
» pouvons attendre du produit de notre tra-
» vail; & c'est peut-être trop espérer encore,
» & en même-temps trop nous étendre sur
» son peu de valeur ». *Plan de l'Ouvrage*, pag. 15. Ce plan est à la tête du premier volume de l'*Histoire des Oiseaux*.

Voilà un aveu bien modeste. Mais si M. *de Buffon* & son digne successeur, ne regardent que comme une *esquisse historique* leur *Histoire naturelle des Oiseaux*, composée avec tant de soin & d'après les meilleurs Mémoires, comment doit-on qualifier les ouvrages des autres Ornithologistes qui les ont précédés? Il est bien à desirer que le vœu du savant Naturaliste que je viens de nommer se réalise; mais je crains toujours qu'on n'ajoute pas beaucoup aux connoissances que nous avons sur l'histoire naturelle des oiseaux. Si nous sommes mieux instruits de celle des quadrupèdes, quoiqu'on ait moins écrit sur ces animaux que sur les oiseaux, c'est qu'il est plus aisé d'épier la conduite & les manœuvres des bêtes qui marchent sur la terre, que de suivre celles qui sont presque toujours dans les airs; & puis

l'industrie n'est pas la même dans les deux espèces d'animaux. L'oiseau n'a qu'un bec & des pieds, & ce sont de foibles instrumens pour faire beaucoup de choses. Que les moyens & l'instinct des quadrupèdes sont supérieurs à cela! Il faut convenir néanmoins que les oiseaux étrangers ne sont point assez connus, & que ceux qui ne quittent presque point les mers ont été négligés par tous les Naturalistes, quoiqu'il en soit parlé dans les Journaux des Marins, tels que les mauvettes, les garayos, les pugados, proche les isles de Faya; les alcutras, les rabos-forcados, les linosos & les garazines, aux environs de l'isle de l'Ascension; les mangas-de-vellugo, près le Cap des Aiguilles; les feysons, &c. (*a*).

Des Mémoires sur l'histoire de tous ces oiseaux, enrichiront sans doute beaucoup celle de l'Ornithologie, & fourniront par conséquent des matériaux pour un bon supplément à cette histoire des progrès de l'esprit humain dans cette science des oiseaux.

(*a*) Voyez mon *Dictionnaire historique, théorique & pratique de Marine*, Tom. I, art. *Connoissance*.

HISTOIRE

DE

L'INSECTÉOLOGIE.

Il semble que l'Icthiologie, ou l'histoire des poissons, devroit suivre celle des oiseaux, & précéder l'histoire des insectes ou de l'Insectéologie. Le poisson est un animal considérable, qui joue un grand rôle dans la Nature: il a des os ou des pièces osseuses, des arêtes, des muscles, des artères, des veines, un cœur, &c.; en un mot, c'est un animal bien décidé. Il n'en est pas de même des insectes, qui n'ont ni ossemens, ni arêtes, & qui appartiennent presque autant au règne végétal qu'au règne animal. Voilà pourquoi plusieurs Naturalistes placent les poissons après les insectes. Cependant, si l'on considère que les poissons vivent continuellement dans l'eau, & qu'ils n'en sortent jamais, il paroîtra plus raisonnable que, dans une histoire de la Nature, on commence par écrire celle de tous les animaux qui marchent ou qui rampent sur la terre, avant l'histoire des bêtes qui nagent dans les eaux, parce que cette histoire tient à celle de la Géologie, qui précède celle de l'Hydrologie. C'est aussi l'ordre que suivit le Créateur dans la création des animaux. D'ailleurs, l'Icthiologie est une partie de la Conchiologie,

les coquillages étant de véritables poissons; & tout le monde convient que cette science des coquillages est la dernière classe du règne animal. En effet, ce ne sont que des corps mous, sans articulation sensible, recouverts d'une coquille en tout ou en partie, & qui paroissent sans mouvement & sans vie.

L'Insectéologie doit donc suivre l'Ornithologie, afin d'écrire de suite & sans interruption l'histoire de l'Icthiologie & celle de la Conchiologie, qui n'en doit pas être séparée, laquelle termine l'histoire générale du règne animal.

On donne le nom d'*Insectes* à des animaux composés d'anneaux ou incisions, (d'où vient le mot *insecte*) dont tous les membres ou toutes les parties tiennent les unes aux autres par de menus filamens, lesquels sont autant de canaux qui éloignent & approchent les anneaux les uns des autres par une membrane qui les assemble, de sorte que toutes ces parties jouent & glissent les unes sur les autres. Ajoutons à cette définition, pour la rendre complette, que l'insecte n'a ni chair, ni sang. C'est une substance molle, une espèce de pâte qui n'est pas chair, de même qu'on ne peut pas appeler sang un suc qui fait en lui les mêmes fonctions que le sang opère dans les autres animaux.

On lit dans l'Écriture-Sainte, que les insectes furent des instrumens dont Dieu se servit pour punir ceux qui se montrèrent rébelles à sa Loi. D'abord on trouve dans l'*Exode* VIII, que des poux sortis de la poussière à la voix d'*Aaron*, formèrent la troisième plaie de

l'Égypte, & que ces insectes désolèrent également & ses habitans, & ses animaux; que la quatrième plaie fut causée par un mêlange de toutes sortes d'insectes, qui remplirent les terres & les maisons des Égyptiens; que les sauterelles furent la huitième plaie que souffrit l'Égypte, Dieu les ayant répandues en si grande quantité dans tout ce pays, que la terre en étoit couverte; & que *Moyse* ayant défendu aux Israélites de réserver de la manne pour le lendemain, lorsqu'ils en gardoient, il s'y engendroit des vers qui corrompoient l'aliment. Enfin, les personnes instruites savent que par la permission divine, des insectes désolèrent les Cananéens. On connoît la fin d'*Hérode* & d'*Antiochus*, qui furent rongés par des vers.

Tous ces faits auroient dû intéresser assez les anciens Naturalistes en faveur des insectes, pour chercher à les connoître. C'est aussi ce qu'ont fait les premiers d'entre eux. *Aristote* dans sa *Physique*, *Pline* dans son *Histoire naturelle*, & *Ælien* dans son *Histoire des Animaux*, sont entrés, à cet égard, dans des détails assez instructifs. Ils ont peint & décrit la forme de plusieurs insectes, & expliqué quelques-unes de leurs propriétés; mais ayant adopté trop facilement les rapports qu'on leur en a faits, & s'étant rapportés presque toujours à des *oüi-dire*, comme l'a fort bien observé M. *de Réaumur* dans le premier volume de son *Histoire des Insectes*, ils sont tombés dans des méprises qui rendent défectueux tout ce qu'ils ont écrit. Ce n'est pas que ces Savans dédaignassent l'étude des insectes; car la Nature,

dit *Ariſtote*, ne renferme rien de bas, tout y eſt ſublime, tout y eſt digne d'admiration (*a*). *Pline* s'exprime encore avec plus de force: « Il eſt facile, dit-il, de concevoir comment » la Nature a pu donner aux grands corps les » qualités qu'ils poſſèdent; il entre aſſez de » matière dans leur-maſſe pour fournir, ſans » peine, à la formation de diverſes facultés » dont elle les a doués; mais il n'en eſt pas de » même de ceux qui, par leur petiteſſe, doi- » vent paſſer preſque comme un *néant*. Com- » ment s'eſt-il pu trouver, par exemple, s'écrie » ce Naturaliſte, aſſez d'eſpace dans le corps » d'un moucheron, pour y placer des organes » capables de tant de ſenſations différentes? » Où la Nature a-t-elle pu fixer celui de ſa » vue? Dans quel lieu a-t-elle pu trouver la » place pour y loger le ſentiment du goût & » celui de l'odorat? Où a-t-elle pris les or- » ganes du ſon aigu & bruyant de ce petit » animal? Avec quel art ne lui a-t-elle pas » attaché des ailes, donné des jambes, & » formé un eſtomac & des inteſtins, &c. (*b*) »?

A l'exemple de ces grands Philoſophes, pluſieurs Pères de l'Égliſe ont fait l'éloge des inſectes, afin d'engager ſans doute les Savans à les étudier avec plus d'attention. En effet, « ils ſont petits (les inſectes) dit *Saint Au-* » *guſtin*; mais la délicateſſe & l'arrangement » de leurs parties ſont admirables. Si nous » examinons avec attention, ajoute-t-il, une

(*a*) *Ariſt. de Partibus Animalium*, Lib. I, c. 5.

(*b*) *Plin. Hiſt. natural.* Lib. II, c. 11.

» mouche qui vole, son agilité nous paroîtra
» plus surprenante que la grandeur d'une bête
» de somme qui marche; &, avec la même
» attention, la force du chameau nous paroî-
» tra moins admirable que le travail d'une
» fourmi (*a*) ». Celui qui a étendu les cieux, & qui a creusé le lit de la mer, n'est point différent de celui qui a percé l'aiguillon d'une abeille, afin de donner passage à son venin. Ce sont les expressions de *Saint Basile* (*b*). Enfin *Tertullien* recommande expressément d'avoir de la considération pour les insectes. « C'est
» sans raison, selon lui, qu'on méprise ces
» animaux, dont l'Auteur de la Nature a pris
» soin de relever la petitesse par l'industrie &
» la force (*c*) ».

Voilà de grands motifs & de puissans aiguillons, pour s'attacher de nouveau à l'étude des insectes. D'ailleurs, le plus sage des Rois (*Salomon*) en avoit donné l'exemple. L'Écriture-Sainte nous apprend que ce Prince avoit écrit sur les insectes. (*Rois* IV, ℣. 31). Aussi à la renaissance des Lettres, les Naturalistes songèrent à en faire une étude sérieuse. D'abord *Gesner* entreprit quelques voyages, dans la vue de faire des recherches à cet égard, & pour former des correspondances qui le missent en état de le seconder dans son travail. Après avoir examiné, & ses découvertes, & celles qu'on lui avoit communiquées, il trouva

(*a*) *August.* Tom. III. *De Gen.* Lib. III.

(*b*) *Basilius in Hexaeom.*

(*c*) *Tertullian. advers. Marcion.* Lib. I, c. 14.

qu'il avoit assez de connoissance sur les serpens pour former ou ébaucher un traité sur l'histoire naturelle de ces animaux. C'est aussi ce qu'il fit en 1580. Son Livre parut sous ce titre : *Serpentium historia & Insectorum*, &c.

Aldrovande suivit l'exemple de *Gesner*. On a écrit que l'étude des insectes avoit tant de charmes pour lui, qu'il dépensa des sommes considérables à voyager pour les connoître, & que pendant trente ans, il donna, chaque année, deux cents florins d'or de pension à un Peintre uniquement occupé à lui dessiner des insectes On ajoute, & c'est *Pierre Castell*, dans sa *Vie des illustres Médecins*, (elle est écrite en latin) qu'il se fatigua si fort la vue à faire ces recherches, qu'il la perdit sur la fin de ses jours.

Il est certain qu'*Aldrovande* fit plusieurs voyages à grands frais, pour voir par lui-même les choses sur lesquelles il vouloit écrire; qu'il marchoit accompagné de Dessinateurs, de Peintres, de Graveurs & de Sculpteurs, à qui il donnoit de gros appointemens. Comme il embrassoit la Nature entière dans ses recherches, les insectes n'étoient point oubliés; & il est possible qu'il ait pensionné un Peintre pour dessiner ceux qu'il découvroit; mais il ne faut pas croire que ses voyages n'aient eu pour unique but que l'étude des insectes, ainsi qu'on veut nous le persuader, d'autant mieux que l'Ouvrage qu'il a publié sur l'histoire naturelle de ces animaux, est la moindre de ses productions. Aussi M. *Lesser*, dans sa *Théologie des Insectes*, en donne une foible idée,

en disant « qu'il y a du bon & du mau-
» vais ».

Par le *bon*, M. *Lesser* entend quelques descriptions assez exactes; plusieurs planches qui, pour être gravées en bois, ne laissent pas « d'être très-élégantes & très-expressives, & » diverses observations très-utiles, & d'autant » plus précieuses, qu'il y règne beaucoup de » droiture & de bonne-foi ». C'est, sans contredit, un grand mérite; car ces deux qualités, droiture & bonne-foi, sont d'autant plus estimables, qu'elles forment les caractères essentiels d'un livre de science.

Par le *mauvais*, l'Auteur de la *Théologie des Insectes* entend le système de l'Auteur sur la génération des insectes. *Aldrovande* croyoit que les insectes s'engendrent ou peuvent s'engendrer de la corruption. C'étoit le sentiment des Anciens qu'il avoit adopté.

En effet, les Philosophes de l'antiquité distinguoient les animaux en deux espèces, en parfaits & imparfaits. Ils appeloient animaux parfaits, ceux qui sont produits par le mêlange des sexes différens; & ils donnoient l'épithète d'imparfaits à ceux qui viennent de pourriture & de corruption : & ils enseignoient qu'un veau mort produit des abeilles; un cheval, des guêpes & des bourdons; un âne, des scarabées; que les fruits engendrent des vers; que les étoffes en produisent, &c. &c. En un mot, que par-tout où il y a corruption, il y a génération, suivant cet axiôme d'*Aristote*, reçu pendant si long-temps dans les écoles: *Ex corruptione unius generatio alterius* : doctrine aussi

ridicule, ſuivant M. *de Réaumur*, que ſi on faiſoit naître un bœuf ou un éléphant d'un gros tas de foin corrompu.

Mais ce n'eſt pas aſſez qu'une opinion ſoit ridicule pour la faire rejeter, il faut encore prouver qu'elle eſt fauſſe. Un célèbre Médecin du dix-ſeptième ſiècle, nommé *François Rhedi*, s'impoſa cette tâche, & voici comment il la remplit.

Il mit des ſerpens, des anguilles, des poiſſons dans huit bouteilles différentes; il en laiſſa quatre découvertes, & boucha les quatre autres avec du papier. Les matières qui étoient renfermées dans ces dernières bouteilles, ne produiſirent point de vers; mais celles que contenoient les bouteilles découvertes, en furent toutes pleines en moins de quatre jours. Ce n'eſt donc pas la corruption qui produit les vers. Avant que de tirer cette conſéquence, M. *Rhedi* fit une autre expérience plus déciſive.

Il enterra des morceaux de chair de différens animaux, & les couvrit exactement de terre. En même-temps il en laiſſa une même quantité expoſée à l'air; & il trouva que celle qui étoit cachée dans la terre n'étoit point attaquée de vers, tandis que l'autre quantité de chair, qui étoit expoſée à l'air, en fourmilloit.

Delà ce Phyſicien conclut que les vers paroiſſent dans la viande qui eſt à l'air ou dans des bouteilles découvertes, parce que des mouches, ou quelques autres petits inſectes volans qui cherchent à manger, s'attachent à

ces viandes, y demeurent quelque temps, & ne s'en vont jamais sans y laisser de petits œufs, qui ne manquent pas d'éclore au bout de quelques jours: ce qui produit ce grand nombre de vers qu'on croit provenir de la seule pourriture de ces viandes.

Comme on pouvoit objecter à ce raisonnement, que les chairs enfermées dans des bouteilles bouchées, ou enterrées, n'ont point été converties en vers, parce que l'air n'y entrant point, la corruption n'a pas pu avoir lieu, M. *Rhedi* fit les mêmes expériences avec des vaisseaux dont les ouvertures étoient fort larges, & qui n'étoient bouchées que d'une simple toile de soie, à travers laquelle l'air passoit très-librement; & il remarqua que les mouches étant attirées par l'odeur qu'exhaloient les chairs qui se corrompoient dans ces vaisseaux, voltigeoient tout-à-l'entour, s'efforçoient de percer la toile de soie, & en se promenant dessus cette toile, faisoient de petits œufs, dont on voyoit sortir des vers peu de temps après; mais qu'il n'en paroissoit point du tout parmi les chairs qui étoient entièrement corrompues dans les vaisseaux (*a*).

A ces expériences, qui font voir clairement que la production des insectes ne vient pas de la corruption, le P. *Kircher* en ajoute une autre fort curieuse: c'est de faire tels insectes qu'il veut. Pour avoir des abeilles, par exemple, il arrose tous les jours de la fiente de cheval

(*a*) *Franc. Rhedi experimenta circa generationem insectorum.*

ou de bœuf, avec de l'eau qu'il tire des herbes dont les abeilles se repaissent, & on voit naître d'abord de petites bouteilles, d'où sortent des vers qui prennent des ailes & deviennent des abeilles. Si l'eau avoit été tirée des herbes sur lesquelles se reposent les mouches ou tel autre insecte, il en seroit provenu des mouches ou autre insecte (*a*).

Enfin, une dernière expérience qui a été faite au commencement de ce siècle, prouve encore invinciblement la génération des insectes par les œufs.

On lit dans l'*Histoire de l'Académie des Sciences* de 1707, qu'un particulier ayant fait bouillir ensemble de l'eau & du fumier, en mit dans deux bouteilles qu'il boucha très-exactement. Dans une de ces bouteilles, il fit tomber une goutte d'eau remplie d'animalcules. (Je parlerai de ces insectes à la fin de cette histoire de l'Insectéologie). Quelques jours après il découvrit ces bouteilles, & il trouva une infinité de vers dans la bouteille où il avoit jeté une goutte d'eau qui en étoit remplie, & rien ne parut dans celle où il n'avoit rien mis.

Delà il conclut, 1°. que par l'ébulition, il avoit détruit les œufs ou fait mourir les vers qui étoient dans l'eau & le fumier mêlés ensemble, & voilà pourquoi il n'en avoit pas paru dans la bouteille où il n'avoit rien jeté. 2°. Que les vers dont l'autre bouteille étoit remplie provenoient des animalcules qu'il y

(*a*) *Physiologia Kirkeriana experimentalis.*

avoit mis, & par conséquent que la corruption n'étoit point la cause de la génération.

Voilà les preuves les plus fortes en faveur de la génération des insectes par des œufs. Cependant, quoiqu'un Naturaliste célèbre du dix-septième siècle, connut les expériences de *Rhedi* & de *Kircher*, il n'en soutint pas moins l'opinion des Anciens, déjà adoptée par *Aldrovande*, comme on vient de le voir. Ce Naturaliste est *Jean Goedart*, Peintre de Zelande, lequel s'occupa pendant vingt-cinq ans à nourrir différens insectes, à observer leurs métamorphoses, & à dessiner & peindre les plus beaux papillons. Dans un Livre qu'il publia vers le milieu de ce siècle, sous ce titre: *Metam. & Historia natur. Insectorum, &c.* c'est-à-dire, *Métamorphoses naturelles ou Histoire des Insectes, observés très-exactement suivant leur nature & leurs propriétés, avec figures*; dans ce Livre, dis je, il écrivit que tous les insectes n'ont pas tous ni la même nature, ni la même origine; que les uns viennent de la semence & des œufs où ils se forment; que d'autres sortent tout en vie du corps de leur mère, qu'ils percent & déchirent en naissant, & que quelques-uns paroissent *uniquement engendrés de la pourriture.* Mais ce qu'il y a encore de plus étonnant dans la génération des insectes, c'est que d'une seule espèce d'insecte, il provient des papillons & des mouches de deux espèces différentes.

En effet, M. *Goedart* ayant pris plusieurs de ces chenilles qui mangent les choux, il les nourrit & les observa soigneusement. Au bout

de quelques mois, il s'apperçut que plusieurs de ces chenilles avoient sur le corps des taches noires, par lesquelles elles rendoient jusqu'à cinquante-deux vers. A peine sortis du ventre de la mère, chaque ver se mit à l'instant à filer une petite coque de soie jaune, dans laquelle il s'enferma. Après cela la mère chenille, quoique couverte de plaies, s'approcha & joignit ensemble, avec sa soie, toutes ces petites coques ou maisons. Elle ne survécut que quinze jours à ce travail, & ne prit, pendant ce temps-là, aucune nourriture. Peu de jours après, il sortit de chacune des coques une petite mouche, qui ne vécut que six jours. M. *Goedart* observa en même-temps que de la tête d'une autre chenille de même espèce que les précédentes, il sortit deux vers, qui, une demi-heure après, furent changés en deux œufs, dont il vit, au bout de deux jours, éclore deux grosses mouches.

Persuadé que la corruption produit des insectes, M. *Goedart* voulut savoir quels animaux pouvoient provenir de la pourriture d'un champignon. Dans cette vue, il en mit un dans un verre qu'il exposa au soleil. Le lendemain il le trouva tout rempli de vers noirâtres, & le champignon se trouva comme fondu & changé en une eau fort noire, dans laquelle il compta jusqu'à soixante-trois vermisseaux vivans. Le jour suivant ces vermisseaux se disposèrent à se transformer, & au bout de quinze jours ils furent tous métamorphosés en mouches.

Après cette métamorphose, ce Naturaliste

exposa au soleil l'eau d'où ces mouches étoient sorties, & elle parut bientôt couverte de petits serpents. Il y découvrit ensuite une matière semblable à de petits sablons crystallins. Cette matière s'anima peu-à-peu : ce fut d'abord un insecte informe : il crût insensiblement, & devint une de ces longues araignées à longues pattes, qui n'eut sa grandeur naturelle qu'au bout de trois ans.

Voilà les expériences par lesquelles on prétend confirmer la doctrine des Anciens sur la génération des insectes, & qu'on oppose par conséquent à celle des Modernes, qui soutiennent le systême des œufs dans cette génération. Il est assurément difficile de prendre parti à cet égard ; & il y a des Naturalistes qui doutent si une génération équivoque ou spontanée n'est point dans la nature. Pourquoi, d'ailleurs, les parties intégrantes des corps, développées par la putréfaction, ne pourroient-elles point se changer en vers, comme ces vers se transforment en papillons ? Il n'y a pas une si grande différence entre ces deux transformations.

Quoi qu'il en soit, pendant que *Goedart* faisoit ces expériences, trois habiles Naturalistes étudioient l'histoire naturelle des insectes. Le premier, appelé *Mouffet*, composa un traité sur cette histoire, qu'il publia à Londres en 1634, sous ce titre : *Insectorum, sive minimorum animalium Theatrum*. Le second est *Jonston*; & le troisième, *Jean Swammerdam*. *Jonston* travailla à classer les insectes, & voulut écrire l'histoire naturelle des serpens. Il mit au premier

mier rang les insectes terrestres, comme les abeilles, les demoiselles, les papillons, les mouches, les sauterelles, &c.; plaça ensuite les insectes qui ont des pieds & non des ailes, tels que la fourmi, le scorpion, l'araignée, la chenille, &c.; les vers formèrent la troisième classe; & la quatrième & dernière fut composée de celle des insectes aquatiques, c'est-à-dire, les étoiles de mer, les insectes qui vivent sous l'eau, &c.

Après avoir ainsi distribué les insectes, il en composa l'histoire, qu'il mit au jour en 1653. Elle est intitulée : *Historia naturalis de Insectis*, Lib. IV, & y ajouta deux Livres sur l'histoire des serpens (*de Serpentibus & Draconibus*, Lib. II) qui contiennent plus de fables que de vérités. L'Auteur donne la description & la figure de plusieurs basilics, de plusieurs hydres, de différens dragons, & de quelques aspics, qui n'existent que dans l'imagination des Peintres.

A l'égard de *Swammerdam*, il composa un traité des insectes sous le titre de *Bible de la Nature* (*Biblia Naturæ*), dans laquelle il expose la dissection de ces animaux. On y admire sur-tout sa dextérité à disséquer les plus petits d'entr'eux, & tous les Naturalistes conviennent qu'elle tient du prodige. M. *Lesser*, dans sa *Théologie des Insectes*, nous apprend qu'il alloit lui-même à la chasse des insectes dans les bois & dans les campagnes; qu'il en ramassoit les œufs, les faisoit éclore, & en élevoit les petits avec toutes les précautions imaginables. On l'a vu, dit-il, leur tenir com-

pagnie depuis le matin jusqu'au soir, & redoubler son attention à chaque instant, de peur que le moindre changement n'échappât à sa curiosité. La mort le surprit dans le temps qu'il travailloit à une histoire de chaque espèce particulière d'insecte : & c'est à l'illustre *Boerhaave* qu'on doit les soins de l'impression de son Livre, lequel fut publié en 1736, avec ce second titre : *Sive Historia Insectorum.*

Cependant le Livre de *Goedart* faisoit grande sensation parmi les Savans. La première édition ayant été promptement enlevée, M. *de Mey*, Docteur en Médecine, le traduisit en latin : il fit imprimer le premier volume en 1662. Le second parut aussi en la même langue par les soins de M. *Véézaerd*, Ministre de Zélande, lequel l'enrichit de plusieurs remarques. M. *de Mey*, engagé par ce succès à ne pas laisser l'ouvrage incomplet, traduisit le troisième & dernier volume, & suppléa à ce qu'il y manquoit par un grand nombre de notes. Enfin, ces trois volumes ou trois parties furent traduits en françois, & imprimés à Amsterdam avec le titre qu'on a vu ci-devant.

Dans ces entrefaites, le célèbre *Lister*, après s'être occupé de l'ouvrage de *Goedart*, & y avoir ajouté beaucoup de faits également intéressans & nécessaires, composa une histoire des insectes d'Angleterre, qui parut en 1678 avec ce titre : *Historia animalium Angliæ*, & qui est divisée en quatre Traités. Le premier a pour objet les araignées d'Angleterre ; & il s'agit des coquillages terrestres & d'eau douce dans le second.

Une Dame, qui est assurément l'honneur de son sexe par l'étendue de ses connoissances, & par son dévouement à l'étude, contribua encore aux progrès de l'Insectéologie : c'est *Marie Sibylle Mérian*, née à Francfort sur le Mein. Les vers à soie lui firent naître le goût pour cette science ; & les dispositions les plus heureuses secondant cette inclination, après avoir observé les insectes du lieu de sa naissance, elle alla à Nuremberg pour continuer ses recherches. Ses observations & ses découvertes furent si considérables, qu'elle crut devoir en faire part au Public. Elle les fit donc imprimer en 1679 ; & le succès de cet essai l'ayant engagée à faire de nouvelles recherches, elle se trouva bientôt en état de l'augmenter d'une seconde partie. Enfin, ayant eu occasion de voir des insectes des Indes, elle eut le courage d'entreprendre le voyage de l'Amérique pour les aller observer. Elle partit en 1699 pour Surinam, & y resta deux ans, s'occupant sans cesse à peindre les plus beaux insectes de ce pays, & à en écrire l'histoire naturelle. De retour dans sa patrie, son premier soin fut de revoir les Livres qu'elle avoit publiés, pour en donner une nouvelle édition, laquelle parut en françois en 1730, sous ce titre : *Histoire des Insectes de l'Europe & de Surinam*, par Mde *Sibylle Mérian*, 2 vol. *in-fol.*

Mais l'ouvrage, en ce genre, qui fit plus de plaisir encore aux Naturalistes, est celui que *Jean Ray* mit au jour en 1710, sous ce titre : *Historia Insectorum*. On remarqua que l'Auteur entre dans le détail des différentes

eſpèces de ces animaux; qu'il indique le lieu de leur naiſſance, & qu'il inſtruit des qualités qui leur ſont communes, & de celles qui leur ſont particulières.

Enfin parut le grand Ouvrage ſi connu de M. *de Réaumur*, en ſix volumes *in*-4°, intitulé: *Mémoires pour ſervir à l'hiſtoire des Inſectes.* Le premier volume fut imprimé en 1734, & les autres les années ſuivantes. Il y a dans cet ouvrage un développement ſoutenu de l'induſtrie des inſectes, & du mécaniſme de leurs opérations. L'Auteur a ſuivi toutes leurs actions, même les plus cachées, & a rendu un compte très-exact des moyens ſinguliers qu'ils emploient pour parvenir à leurs fins. M. *Friſch* a publié une hiſtoire des inſectes d'Allemagne, qui eſt fort eſtimée; mais ni ce Naturaliſte, ni M. *de Réaumur*, n'ont donné de méthode pour claſſer les inſectes, ce qui étoit pourtant néceſſaire, afin de former une hiſtoire complette de la nature de ces petits animaux.

M. *Linnæus* eſt le premier qui ſe ſoit occupé de cet objet, en cherchant à découvrir des caractères génériques qui les fiſſent connoître plus aiſément. Ce grand Naturaliſte, après avoir diſtingué les inſectes en *terreſtres* & en *aquatiques*, les a caractériſés ſuivant leurs pieds, & ſelon leurs ailes. Parmi les inſectes qui ont des pieds, il y en a qui ont des ailes, ce qui met une différence entre eux. Et entre les inſectes qui ont des ailes, il y en a qui les portent toujours tendues, & d'autres qui les tiennent cachées & renfermées dans un étui.

L'examen de ces ailes forme encore des divisions, qui, jointes avec celles des autres insectes, renferment la nomenclature de ces animaux.

Cette méthode a d'abord été adoptée; mais M. *Geoffroi* en ayant voulu faire usage pour la composition d'une *Histoire abrégée des Insectes*, a reconnu que ces caractères ne sont ni assez sûrs, ni assez clairs, ni assez distincts. « Souvent, dit-il, on ne peut trouver, par » leur moyen, le genre ou l'espèce d'insecte » que l'on cherche. Il y a plus: ces genres ne » sont pas assez caractérisés, & réunissent » quelquefois des animaux de genres diffé» rens ».

Ces défauts étant bien reconnus, M. *Geoffroi* a cherché une méthode qui en fût exempte, & il a été assez heureux pour en découvrir une qui a mérité l'estime des Naturalistes. La voici:

Cet Auteur divise le nombre des insectes en six sections, & chaque section en *genres*, *familles*, *paragraphes* & *espèces*. La première division renferme les *Coléoptères*, ou insectes à étuis; la seconde, les *Hémiptères*, ou insectes à demi-étuis; la troisième, les *Tétraptères* (c'est-à-dire à quatre ailes) ou insectes à ailes farineuses; la quatrième, les *Tétraptères* à ailes nues; la cinquième, les *Diptères*, ou insectes à deux ailes; & la sixième, les *Aptères*, ou insectes sans ailes: ce qui fait 120 genres; savoir, suivant l'ordre des sections, 59, 10, 5, 18, 13, 15, sous lesquelles sont rangées 1411 espèces.

Comme la première section est très-étendue,

M. *Geoffroi* la divise en articles & en ordres. Dans le premier article sont les insectes à étuis durs qui couvrent tout le ventre ; & cet article est composé de quatre ordres. Ordre premier : insectes qui ont cinq articulations à toutes les pattes, comme le cerf-volant, le scarabée, le scarbot, &c. Ordre second : insectes qui ont quatre articles à toutes les pattes, tels que le charençon, le clairon, le capricorne, &c. Ordre troisième : insectes qui ont trois articles à toutes les pattes, tels que la coccinelle & la tritonne. Ordre quatrième : insectes qui ont cinq articles aux deux premières paires de pattes, & quatre seulement à la dernière, comme la cardinale, la cantharide, la ténébrione, &c.

Le deuxième article, divisé en quatre ordres, contient les insectes à étuis durs qui ne couvrent qu'une partie du ventre, & ce sont les articles des pattes qui forment les différens ordres.

Les insectes à étuis nuds & comme membraneux, sont compris dans le troisième article ; & la différence des articles des pattes, donne cinq ordres, qui forment les divisions de cet article.

La deuxième section comprend les hémiptères, tels que la cigale, la punaise, le puceron, la cochenille, &c. La troisième section, les tétraptères, comme le papillon, la teigne, le sphinx, &c. ; & la quatrième section, les tétraptères à ailes nues. Cette section est divisée en trois articles, qui donnent les différences des pièces aux tarses. Par exemple, la

demoiselle en a trois, la raphildie quatre, & le frêlon cinq.

Dans la cinquième section, on trouve les diptères, tels que la mouche, le cousin, &c.; & les aptères dans la sixième & dernière; savoir, le pou, la puce, l'araignée, &c.

Cette méthode est, sans contredit, très-nette & très-précise; mais il ne faut pas croire qu'elle embrasse encore tous les insectes qui sont dans la nature, parce que leur nombre & leurs variétés sont infinis. Aussi les Naturalistes qui ont composé des ouvrages sur les insectes, se sont fait des méthodes particulières qui pussent mettre de l'ordre dans leur composition, sans s'embarrasser de la généralité des autres méthodes. Par exemple, *Swammerdam*, dans son savant Traité dont j'ai parlé ci-devant, se contente de ranger les insectes en quatre classes. Il met dans la première classe tous les insectes qui sortent de l'œuf avec une forme à peu-près pareille à celle qu'ils auront après être parvenus à leur dernier accroissement. Dans la seconde, il range les insectes qui naissent avec six pieds, & qui, dans la suite, quittent la depouille sous laquelle leurs ailes étoient cachées. Ceux de ces animaux qui subissent des changemens plus considérables, forment la troisième classe; & la quatrième classe est composée des insectes qui, en prenant la forme de nymphes ou de chrysalides, ne quittent pourtant pas le fourreau.

Valisnieri, Auteur d'un ouvrage estimé sur les insectes (*a*), croit qu'il suffit de les classer

(*a*) *Esperienze ed Osservazeoni intorno agli insetti.*

en quatre divisions. La première comprend les insectes qui se nourrissent de fleurs & de fruits sur lesquels ils sont nés ; la seconde, les insectes aquatiques ; la troisième, les insectes qui vivent sous la terre ; & la quatrième, ceux qui vivent sur ou dans d'autres animaux.

L'Auteur de la *Théologie des Insectes* (M. *Lesser*) distingue les insectes à raison du nombre de leurs pieds, & du nombre ainsi que de la forme de leurs ailes. Enfin, M. *de Réaumur*, dans son grand ouvrage sur l'histoire des insectes, a réuni dans chaque classe ceux qui ont ensemble quelque grand rapport. Cela est fort simple ; mais cette simplicité nuit à la généralité ; tellement que M. *de Réaumur* est obligé quelquefois de faire paroître le même insecte dans deux classes différentes.

Voilà l'histoire générale de l'Insectéologie. L'histoire particulière consiste dans les découvertes qu'on a faites sur les principaux insectes, & qui ont par conséquent fixé sur-tout l'attention des Naturalistes.

Les Anciens, & nommément *Aristote* dans son *Histoire des animaux*, chap. 1, *de insectis*, avoient remarqué que le nombre des insectes étoit infini, & que leur multiplication étoit telle, qu'en se fixant à une femelle seule de chaque espèce, on trouve, à la fin de l'année, un nombre si prodigieux, qu'ils couvriroient tout notre globe & au-delà, si leur vie n'étoit pas d'une courte durée, ou s'ils ne servoient de pâture aux autres animaux qui les dévorent par milliers. Et comme les Anciens ne con-

noiſſoient point les différentes eſpèces de ces animaux, ils n'ont pas pu en faire le calcul. Les Philoſophes & les Naturaliſtes modernes, mieux inſtruits qu'eux à cet égard, ont voulu s'en former une idée, & ſe ſont fixés à la chenille, qu'on peut regarder comme le premier des inſectes, tant par ſa groſſeur, que par ſes transformations & ſes variétés.

Ces Naturaliſtes ne donnent le nom de *chenilles* qu'à de gros vers de différentes couleurs qui ſe changent en papillons, & ils appellent *fauſſes-chenilles* ceux qui ſe transforment en mouches. Or, M. *Lyonnet*, dans ſes remarques ſur la *Théologie des Inſectes* de M. *Leſſer*, ayant eu de quinze chenilles femelles, transformées en papillons, quatre-vingts œufs, il conclut qu'une couvée de trois cents cinquante œufs en auroit fourni ſoixante-cinq ; que ces ſoixante-cinq chenilles étant auſſi fécondes que leurs mères, auroient produit vingt-deux mille ſept cents cinquante chenilles pour la ſeconde génération, parmi leſquelles il y auroit eu au moins quatre mille deux cents ſoixante-cinq femelles, qui auroient donné naiſſance à un million quatre cents quatre-vingt-douze mille ſept cents cinquante chenilles pour la troiſième génération. En ſuivant ainſi pluſieurs générations, on trouve, au bout d'un temps, un nombre prodigieux de ces inſectes.

Ceci eſt encore peu de choſe en comparaiſon de la propagation de certaines mouches vivipares, qui font juſqu'à vingt mille petits d'une ſeule ventrée, & dont, par conſéquent, une ſeule mouche, en ſuppoſant le nombre

des femelles égal à celui des mâles, pourroit fournir, à la troisième génération, une postérité de deux milliards. Qu'on se fasse une idée, si l'on peut, s'écrie là-dessus M. *Lyonnet*, du nombre prodigieux de mouches que produiroit, au bout de quelques années, un animal pareil, si la Providence n'avoit pas eu soin de limiter les progrès d'une fertilité si grande?

Tout le monde connoît la multiplication extraordinaire des sauterelles. On lit dans l'histoire, qu'en 1690 il en vint en Russie, par trois endroits différens, en si grande quantité, que l'air en étoit obscurci, & la terre toute couverte comme d'un drap noir. Il s'en trouva en certains endroits où elles étoient mortes les unes sur les autres, jusqu'à quatre pieds de hauteur; & celles qui étoient vivantes se perchant sur les arbres, faisoient plier leurs branches jusqu'à terre, tant leur nombre étoit considérable. On lit dans l'*Histoire de France* de *Mézeray*, qu'il parut, en 1613, une si grande quantité de sauterelles dans la campagne d'Arles en Provence, qu'après leur destruction, on ramassa plus de trois mille quintaux de leurs œufs, qui furent jetés dans le Rhône; de sorte qu'en supputant le nombre de sauterelles que ces œufs auroient produit, on trouva cinq cents cinquante mille millions de ces insectes, qui devoient éclore l'année suivante.

Mais, pour ne plus revenir sur ce sujet, voici un dernier trait qui prouve combien est effroyable la grande multiplication des insectes. Un animalcule (c'est le plus insecte des insectes, comme on le verra ci-après); un animalcule,

dis-je, produit huit animalcules, & ceux-ci, trente heures après ou environ, en produisent chacun huit autres, ce qui fait soixante quatre; de sorte que dans neuf jours, la postérité de ces animalcules est de deux cents soixante-deux mille cent quarante-quatre; & trente ou trente-six heures après, d'un nombre huit fois plus grand, c'est-à-dire, de deux millions quatre-vingt-dix-sept mille cent cinquante-deux. En suivant cette production pendant un an, on pourroit évaluer leur nombre à celui des grains de sable qui sont sur la terre.

Quelque étonnante que soit la multiplication des chenilles, comme on vient de le voir, ce n'est point cette faculté qui a intéressé le plus les Naturalistes; c'est sur-tout leur sagacité qui a fixé leur attention. Ils ont observé que, pour faire leurs nids, elles plient, roulent & lient des feuilles de plantes & d'arbres avec un art admirable : il n'est point de feuilles assez roides qu'elles ne viennent à bout de plier, & cela avec des paquets de fils qui se croisent. La construction de ces nids est telle, que soit qu'on les coupe en long ou en travers, on les trouve composés de diverses cellules séparées.

L'adresse avec laquelle ces insectes descendent & montent le long d'un fil qu'elles tirent de leurs corps, & qui est assez fort pour les soutenir, est une chose très-curieuse. Elles saisissent avec leurs dents le fil auquel elles sont suspendues aussi haut qu'elles peuvent; & en recourbant leur tête sur le côté, elles élevent leurs jambes antérieures au-dessus de la tête, & elles s'emparent du fil. Alors elles redressent

la tête, & reprennent le fil avec les dents comme auparavant, jusqu'à ce qu'elles soient parvenues à l'endroit où il est attaché. Elles font cette manœuvre lorsqu'elles veulent fuir ou qu'elles cherchent ailleurs de la pâture.

Mais ce qu'il y a de plus admirable dans les chenilles, c'est le cocon qu'elles font pour passer de cet état à celui de chrysalide, & de-là à celui de papillon. Par le mot *chrysalide* ou *nymphe*, les Anciens exprimoient l'état mitoyen de cet insecte entre celui de ver & l'état de papillon, & que nous nommons aujourd'hui *fève.* En effet, dans cet état, la chenille a la forme d'une fève, comme on le voit dans la métamorphose des vers à soie, qui est, sans contredit, la plus précieuse des chenilles par l'utilité qu'on en retire.

Lorsque cet insecte est parvenu au temps de sa métamorphose, son corps devient luisant & transparent : il se purge par la diète, & il ne reste que l'extrait des alimens dont il s'est nourri, qui forme la soie. D'abord il cherche un endroit où il puisse travailler commodément sans être interrompu. On le voit alors porter sa tête de droite à gauche, pour attacher des fils, qu'il tire de son corps, à différentes branches du rameau sur lequel il doit faire son cocon. Quand il est suffisamment environné de cette bourre, il y applique sa soie en zig-zag, la foule en même-temps, & la repousse avec sa tête pour donner à sa coque une forme ronde & régulière. Après avoir achevé cette première surface, il la double d'une seconde couche, composée de fils con-

duits pareillement en zig-zag, & fait ainsi jusqu'à six couches, qui forment toute l'épaisseur de sa coque.

M. *Malpighi* a trouvé que le fil de soie d'une coque est de mille quatre-vingt-onze pieds de longueur; mais M. *Lyonnet*, qui a devidé plusieurs coques de soie avec plus d'art & de justesse, assure que le fil de soie qui forme un cocon ordinaire, n'a que sept à huit cents pieds de longueur.

A peine le ver à soie a terminé son ouvrage, qu'il perd sa forme de ver & se change en chrysalide ou fève; & après avoir resté vingt-un jours en cet état, il passe à celui de papillon.

Il y a plusieurs autres sortes de chenilles, qui font aussi des cocons; mais la soie de ces cocons n'a ni la même perfection, ni le même lustre que celle des vers à soie. On en trouve de blanches, de jaunes, de vertes, de bleues & de brunes; & quoique plusieurs de ces soies aient une force égale à celle des vers à soie, on n'a pas pu encore en tirer parti. Ce n'est même que depuis la renaissance des Arts que cette dernière soie est mise en œuvre, car les Anciens ne la connoissoient point du tout. On lit dans l'histoire, que *Henri* II, Roi de France, a porté les premiers bas de soie. Les étoffes de cette substance étoient si précieuses & si chères, qu'elles se vendoient au poids de l'or.

Le papillon qui provient du ver à soie est du genre des papillons nocturnes, parce qu'il ne mange pas. On appelle papillons nocturnes,

ceux qui ne volent que sur le soir à la clarté d'une lumière; & on donne l'épithète de diurne aux autres papillons.

Les premiers sont en plus grand nombre que les seconds. *Swammerdam* en a observé cent quatre-vingt-treize sortes; savoir, treize des plus grands, vingt-huit d'une moyenne grandeur, quatre-vingt-six plus petits, & soixante-dix de la plus petite espèce. *Aldrovande* en a connu cent dix-huit sortes; *Mouffet* quatre-vingt-six, & *Hoffnagel* cinquante. A l'égard des papillons diurnes ou de jour, *Goedart* n'en compte que soixante-dix-sept sortes. M. *de Réaumur* divise les papillons de jour en sept classes, & ceux de nuit en même nombre de classes. Il distingue les papillons de jour par la différence de leurs antennes, & les papillons de nuit par le même caractère, auquel il ajoute celui d'avoir ou de n'avoir point de trompe. Ceux qui n'en ont point sont destinés à mourir presque aussi-tôt après leur métamorphose.

Comme cette division n'est pas assez générale, M. *Geoffroi* en a cherché une autre qui renfermât toutes les sortes de papillons, & a découvert celle-ci: il y a, selon lui, cinq genres de papillons, lesquels genres sont désignés par les antennes ou cornes qu'ils ont sur la tête.

Tout le monde connoît la beauté des papillons. La vivacité & la variété de leurs couleurs les font rechercher avec empressement, & recueillir avec soin par tous les Curieux des belles choses. On a à la Bibliothèque du Roi une collection des plus beaux papillons. Quoi-

que ceux de l'Europe, comme celui qu'on appelle le *grand-paon*, & les papillons désignés sous le nom de *tête-de-mort*, parce que cette tête paroît dessinée sur la partie supérieure de son corcelet; quoique, dis-je, ces papillons soient les plus beaux, qu'ils soient vêtus d'une draperie herminée, où brillent les plus riches couleurs, ils ne sont pas comparables à ceux de l'Amérique, de la rivière des Amazones & de la Chine. Les plus beaux & les plus extraordinaires d'entre ces derniers, servent à l'ornement du palais de l'Empereur.

Il n'y a que les véritables chenilles qui se changent en papillons; les autres, qu'on nomme *fausses-chenilles*, se métamorphosent en mouches. Ce sont des insectes trop connus pour qu'il soit nécessaire de les définir. M. *de Réaumur* les divise en deux classes générales; la première est composée de mouches à deux ailes, & la seconde, de mouches à quatre ailes: & ces deux classes en comprennent quatre autres qui leur sont subordonnées. D'abord ce sont les mouches qui ont une trompe & point de serres. Viennent ensuite les mouches qui n'ont point de serres sensibles. Les mouches qui ont une bouche munie de serres, sont comprises dans la troisième classe; & la quatrième renferme les mouches qui ont une trompe & des serres.

Pour généraliser davantage la division des mouches, l'Auteur de l'*Histoire abrégée des Insectes des environs de Paris*, M. *Geoffroi*, les divise en cinq familles, dont la première, à ailes panachées, contient dix-huit espèces;

la seconde, à masque, (c'est-à-dire, qui ont une pellicule de couleur claire sur le devant de la tête) huit. La troisième est celle des mouches panachées : elle en contient vingt-sept. La quatrième, qui est celle des mouches dorées, en renferme douze ; & la cinquième & dernière famille est composée des mouches communes, dont il compte vingt-trois espèces.

Les plus remarquables de ces mouches sont les mouches cantharides, la mouche luisante, & les mouches à scie. Il y a plusieurs espèces des premières, qui sont toutes fort belles. Les unes sont de couleur de pur azur ; d'autres sont d'une couleur d'or : il y en a dont la couleur est mêlée d'or & d'azur ; & quelques unes sont d'un verd bleu doré : mais toutes ont un brillant, un éclat qui charment la vue. D'un autre côté elles affectent bien désagréablement l'odorat par une mauvaise odeur qu'elles exhalent lorsqu'elles sont en nombre, ce qui est assez ordinaire. Cette odeur est produite par des parties si volatiles & si corrompues, que M. *Lyonnet* a connu un homme qui, s'étant endormi sous un arbre où il y avoit de ces mouches cantharides, se réveilla avec la fièvre. On a encore éprouvé, & c'est *Boyle* qui a fait cette première observation, que si l'on tient des cantharides sèches dans les mains, on sent une douleur considérable autour du col de la vessie, & quelques-unes des parties qui servent à la sécrétion de l'urine en sont même offensées. Les Auteurs de la Matière médicale nous ont appris que des Domestiques ayant ramassé

sur

sur des frênes, dans un beau jour d'été, une grande quantité de cantharides, sans précaution & avec les mains nues, furent ensuite attaqués d'une ardeur d'urine, à laquelle succéda un pissement de sang. Cependant les Médecins en font usage dans les vésicatoires, & lorsqu'il faut réveiller le sentiment dans quelque partie (*a*).

Ces mouches naissent d'un vermisseau qui a la figure presque semblable à celle d'une chenille : elles sont très-communes dans les provinces méridionales de la France.

J'ai écrit l'histoire des mouches luisantes dans celle des *Sciences naturelles*, pag. 181. A l'égard des mouches à scie, elles sont ainsi appelées parce qu'elles ont des lames en forme de scie, placées à leur extrémité postérieure, & dont les surfaces sont armées de deux pointes fines, rondes comme les dents d'un peigne; de sorte que cet instrument en réunit trois des nôtres : il est scie par son tranchant, rape ou lime par sa surface, & poinçon par la pointe. Ces deux scies leur servent à faire des entailles aux jeunes arbres pour y déposer leurs œufs. Dans cette opération, les deux scies agissent de concert, mais séparément; de façon que quand la mouche en pousse une en avant, elle retire l'autre en arrière : ainsi il n'y a point de temps perdu.

Ces mouches proviennent des fausses chenilles.

(*a*) *Dictionnaire d'histoire naturelle*, par M. *Valmont de Bomare*, art. *Cantharide*.

Mais de toutes les mouches, celle qui a fixé avec raison l'attention de tous les Naturalistes, c'est la mouche à miel, ou l'abeille. C'est non-seulement l'insecte le plus admirable, mais encore un des animaux le plus utile.

Les abeilles & l'utilité de leurs productions sont connues depuis un temps immémorial. Les premiers Égyptiens, pour mettre ces insectes à portée de différentes fleurs dont ils se nourrissent, les promenoient sur le Nil. Les Grecs pratiquoient cette méthode: ils transportoient leurs ruches de l'Achaïe dans l'Attique. Les uns & les autres regardoient comme une des plus grandes faveurs des Dieux les *dons célestes*, suivant leur expression, que leur faisoient les abeilles. Aussi ils ne se contentoient pas de leur prodiguer toutes sortes de louanges, ils les divinisoient. Ils disoient que ces insectes, attirés par les tambours des Coribantes, alloient faire un rayon de miel sur les lèvres de Jupiter au berceau; & ce Dieu des Payens, pour reconnoître cette sorte de bienfait, leur accorda que le miel qu'elles feroient sur le mont Hymette, deviendroit aussi délicieux que le nectar. On sait encore, & ceci n'est point une fable, que les abeilles présidèrent, en quelque sorte, à l'enfance de *Platon*, & furent un heureux présage de la douceur de ses mœurs & de celle de son éloquence. Pendant qu'il étoit encore dans les langes, sa mère étant allée faire un sacrifice sur le mont Hymette, le déposa entre des myrthes. A son retour, elle le trouva environné d'un essaim d'abeilles, dont les unes

voltigeoient autour de sa tête, & les autres enduisoient ses lèvres de miel.

Voilà bien des raisons pour intéresser les Philosophes en faveur des abeilles. Aussi les premiers d'entr'eux qui étudièrent la science de la Nature, s'attachèrent à les connoître. *Aristote* (*a*), *Pline* (*b*), *Ælien* (*c*), parlent de leur république, de leur roi ou reine, de leur attachement à ce roi, de leurs travaux & de leurs productions. Les successeurs de ces Savans ont fait ces observations, & les ont même enrichies. Tous nous ont appris des choses admirables, qu'on a cru pendant long-temps sur leurs assertions: & M. *Lesser* a fait, d'après leurs instructions, un résumé qui forme un tableau fort piquant, & de la monarchie des abeilles, suivant l'expression d'un Naturaliste moderne (M. *Warder*), & de leur industrie. Il dit :

« Les abeilles ont à leur tête une reine, » dont l'habileté dans l'art de gouverner son » peuple, ne mérite pas moins notre admira- » tion que celle des Reines qui se sont acquises » le plus de gloire. Son pouvoir sur ses sujets » est plus absolu que celui du Grand-Seigneur » entouré de tous ses Janissaires. Mais son » autorité despotique ne dégénère jamais en » tyrannie. . . . . C'est elle qui » ordonne tout : travailler, se défendre, essai- » mer, tout dépend d'elle. Elle n'a pas plutôt

(*a*) *Aristot. Hist. Anim.* Lib. IX.

(*b*) *Plin. Hist. nat.* Lib. XI.

(*c*) *Ælian. H. A.* Lib. I.

» manifesté ses ordres, que ses sujets volent à
» l'exécution avec une ardeur incroyable.... »
» Elle a ses gardes, qui ont soin de veiller à
» sa conservation. Les unes, comme les Gardes-
» du-Corps, se tiennent dans l'antichambre
» de son appartement, & les autres sont en
» sentinelle à l'entrée du palais. Elle ne fait
» jamais un pas qu'elle ne soit accompagnée
» de ses gardes, & escortée de la foule des
» autres abeilles. Si elle sort, les autres la
» suivent; si elle campe, son peuple s'arrête;
» rentre-t-elle, toute la ruche en fait autant.
» Quant à leur travail, elles mettent tout
» ce qu'elles amassent dans un magasin com-
» mun, & chaque abeille contribue à le rem-
» plir. Elles ne souffrent aucune paresseuse,
» dont l'inaction dérangeroit leur économie,
» & qui dépenseroit les provisions qui leur
» coûtent tant de peine à amasser. Aussi écar-
» tent-elles les bourdons occupés à dérober
» leur miel: elles les chassent avec ardeur, &
» même, selon les circonstances, elles les
» tuent.
» Si, au printemps, leurs magasins sont
» épuisés, & que les fleurs ne soient pas en-
» core en état de fournir à leur entretien, elles
» vivent de pillage; & ce vol qu'elles font
» à d'autres ruches, occasionne souvent de
» sanglantes guerres, dans lesquelles il en
» périt toujours un grand nombre. Avant que
» de livrer le combat, celles qui vont au pil-
» lage examinent bien toutes les ruches,
» n'attaquent que les plus foibles, & s'empa-
» rent de leurs provisions. Si le succès a ré-

» pondu à leur attente, elles reviennent le » lendemain avec de plus grandes forces, & » continuent cette petite guerre jusqu'à ce » qu'elles soient parvenues aux magasins les » plus cachés de la ruche. Dans ces combats, » les abeilles ont grand soin, de part & d'autre, » de conserver leur reine ; & si elle périt dans » la bataille, toute l'armée perd courage, & » succombe bientôt sous les coups des abeilles » qui n'ont pas perdu leur reine *(a)* ».

Tel est le gouvernement de la monarchie des abeilles, suivant M. *Lesser*. Si l'on en croit le Traducteur de son Ouvrage, M. *Lyonnet*, cela est trop beau & trop merveilleux pour être même vraisemblable. « Il y a dans ces » détails, dit-il, plus de fictions que de réa- » lités. On a d'abord admiré l'art avec lequel » les abeilles savent construire leurs rayons, » & on a conçu de-là de hautes idées. On les » a vu vivre en société, & travailler différem- » ment pour l'utilité commune ; & on en a in- » féré qu'il falloit qu'il y eût parmi elles des loix, » un ordre établi. On a vu dans leurs essaims » quelques abeilles plus grandes que les autres ; » c'étoient des rois. On les a vus environnés » d'un grand nombre d'autres abeilles ; c'étoient » des courtisans, c'étoient des gardes, c'étoient » des sujets qui venoient pour recevoir des » ordres, & pour les exécuter. En un mot, » on n'a rien remarqué dans la conduite des » abeilles, à quoi on n'ait cherché à donner une

(*a*) *Théologie des Insectes*, par M. *Lesser*, *traduite de l'allemand* par M. *Lyonnet*, pag. 364.

» interprétation conforme aux grandes idées
» qu'on s'en étoit formées, & à l'état monar-
» chique sous lequel on s'étoit persuadé qu'elles
» vivoient. Mais quelle surprise, s'écrie ensuite
» M. *Lyonnet*, lorsqu'ayant épié de plus près
» la conduite de ce roi, on a reconnu que
» c'étoit une reine. C'est ainsi, ajoute-t-il,
» que cet empire, qui avoit été gouverné de-
» puis tant de siècles par une succession non-
» interrompue de rois, a eu enfin le malheur
» de tomber en quenouille. Après ce désastre,
» je crains bien que l'état monarchique des
» abeilles ne tende entièrement à sa fin, &
» que bientôt l'autorité royale venant à dispa-
» roître, on ne reconnoisse plus dans leur reine
» qu'une simple mère; dans ses sujets, qu'un
» peuple libre; & dans cet état si bien policé,
» qu'une troupe d'abeilles & de bourdons,
» qui, conduits par un penchant naturel pour
» la conservation de leur espèce, s'attachent
» tous à une femelle, ou à deux ou trois,
» selon qu'il y en a plus ou moins dans un
» essaim, & qui travaillent de concert, cha-
» cun suivant sa destination, les uns à engen-
» drer & à mettre au monde leurs semblables,
» les autres à les conserver (a) ».

Cette critique de l'état monarchique des abeilles paroît plus sévère qu'elle ne l'est réellement. Si l'erreur des Anciens ne consiste qu'en ce qu'ils ont appelé *Roi*, c'est peu de chose; & il ne faut pas conclure de-là, que cet état monarchique tend à sa fin, sur-tout

(a) *Théologie des Insectes*, Not. pag. 363 & 364.

lorsqu'on reconnoît que les abeilles choisissent un chef & s'y attachent, & qu'elles travaillent chacune, de concert, au bien commun de la troupe. Appelez ce chef comme vous voudrez; s'il n'est ni roi ni reine, il est toujours chef, auquel toutes les abeilles obéissent. Voilà donc un petit état. En effet, telle est la manière dont ces abeilles se gouvernent, d'après les observations les plus exactes & les plus récentes.

L'abeille qu'on nomme la *Reine*, est une mère prodigieusement féconde. C'est à elle que toutes les abeilles d'une ruche doivent leur naissance. Suivant les plus habiles Naturalistes, elle peut engendrer jusqu'à six à sept mille petits. Elle peut voir, la même année, les petits de ses petits, & se trouver mère de dix-huit mille petits en un seul été. Tous ces petits ont pour elle un attachement également tendre & respectueux. Elles lui rendent tous les services, tous les hommages *dus à une souveraine*: elles lui font un cortège plus ou moins nombreux: elles la carressent avec leur trompe, & la suivent partout où elle va. Cette reine est la mère de la ruche, dans laquelle les abeilles s'établissent de la manière suivante.

Le travail se partage en deux bandes; l'une, destinée à boucher tous les petits trous ou fentes de la ruche, avec une matière gluante & molle, mais qui durcit bientôt; & l'autre bande est chargée de construire les gâteaux ou rayons, composés d'alvéoles ou cellules très-régulières, dans lesquelles elles doivent déposer leur miel.

Pour la construction de ces alvéoles, elles

commencent par former la baſe, qu'elles compoſent de trois rhombes ou loſanges. Elles bâtiſſent d'abord un de ces rhombes, & elles élèvent deux plans ſur deux des côtés de ce premier loſange. Elles y élèvent un ſecond loſange qu'elles inclinent, & élèvent encore deux autres plans à deux de ſes côtés. Enfin elles ajoutent un troiſième loſange, & élèvent deux autres plans ſur ſes deux côtés extérieurs, qui, avec les quatre autres, forment une alvéole dont la figure eſt hexagone.

C'eſt ainſi qu'elles compoſent un gâteau de pluſieurs alvéoles, où tout eſt diſpoſé avec tant de ſymmétrie, & ſi bien fini, qu'on le regarde comme un chef-d'œuvre de l'induſtrie des inſectes. « Nos *Archimèdes* modernes, dit M. *Valmont de Bomare*, dans ſon *Dictionnaire*, art. *Abeille*, « admirent comment, par » un mécaniſme naturel, on voit réſoud dans » la diſpoſition & la forme de ces alvéoles, » qui ſont hexagones & à ſix pans, un des plus » beaux & des plus difficiles problêmes de la » géométrie : *Faire tenir dans le plus petit* » *eſpace poſſible, le plus grand nombre de cel-* » *lules, & les plus grandes poſſibles, avec le* » *moins de matière poſſible* ».

Ces alvéoles, compoſées de cire, ſont deſtinées à contenir le miel & les œufs que la reine y dépoſe. La cire eſt une ſubſtance qu'elles tirent des fleurs, & qui devient cire par l'élaboration qui s'en fait dans leur eſtomac. La manière dont elles font la récolte de cette ſubſtance, eſt trop importante à l'hiſtoire des abeilles pour la paſſer ſous ſilence.

Elles vont se rouler sur les fleurs, au milieu des étamines, afin que la poussière s'attache à une grande quantité de poils dont leur corps est couvert : l'abeille en paroît même quelquefois toute colorée. Elles ramassent ensuite cette poussière avec des brosses qu'elles ont à l'extrémité des pattes, & l'empilent dans des espèces de corbeilles, qui sont formées par six jambes qu'elles ont au-dessous de la poitrine. Elles rentrent ensuite dans la ruche, chargées les unes de pelotes jaunes, les autres de pelotes rouges, ou de diverses nuances, suivant la couleur des différentes poussières. A leur arrivée, plusieurs abeilles s'empressent à venir détacher avec leurs serres une petite portion de cette matière à cire, qu'elles font passer dans un de leurs estomacs; car elles en ont deux, l'un pour le miel, & l'autre pour la cire; & c'est dans cet estomac que se fait cette merveilleuse élaboration.

M. *de Réaumur* a observé que dans une ruche de dix-huit mille abeilles, chaque abeille pouvoit faire quatre à cinq voyages par jour; qu'il falloit huit pelotes de cire pour le poids d'un grain; que les mouches rapportoient, pendant sept ou huit mois consécutifs, cent livres & plus de cette matière; & que cependant si l'on tire, au bout d'une année, la cire de cette ruche, on n'y trouve qu'environ deux livres de vraie cire: d'où il conclut que la cire brute fait partie de la nourriture de ces abeilles, & qu'elles en extraient peu de véritable cire.

La reine ou mère abeille est l'ame de la

che : si elle vient à périr, tous les travaux
ssent, & les abeilles se laissent mourir de
aim. Lorsqu'on veut avoir le plaisir de voir
outes ces manœuvres, ainsi que leurs opérations, on construit une ruche vitrée. Les Romains prenoient tant de plaisir à ce spectacle, qu'un de leurs Sénateurs en avoit fait construire avec de la corne la plus transparente.

Il y a des abeilles dans presque tous les pays chauds. *Dapper*, dans sa *Description de l'Abyssinie*, dit qu'on en trouve en Ethiopie un grand nombre de petites, fort noires, qui font un excellent miel & une cire d'une blancheur extraordinaire. Comme ces abeilles n'ont point d'aiguillon pour se défendre, elles se cachent dans les creux de la terre, où elles entrent par de petits trous, qu'elles ont l'adresse de boucher sitôt que quelqu'un paroît, & cela en se mettant quatre ou cinq au trou, & ajustant leur tête de façon qu'étant de niveau avec la terre, on ne les découvre point.

Les mouches ont un ennemi cruel, qui leur tend sans cesse des piéges pour les dévorer : c'est l'araignée, bien connue des Anciens, qui ont sur-tout admiré son extrême sensibilité au moindre attouchement. Ils n'ignoroient pas non plus qu'il y a plusieurs sortes d'araignées; mais ce qu'ils ont dit là-dessus est si vague, qu'il faut passer aux connoissances des Modernes à cet égard, pour commencer l'histoire de cet insecte.

On distingue donc les araignées en hu[illegible]
espèces : 1°. en araignée domestique ; 2°. ara[illegible]
gnée des jardins ; 3°. araignée-loup ou vag[illegible]

bonde; 4°. araignée des champs ou faucheurs; 5°. araignée de cave; 6°. araignée enragée ou la tarentule; 7°. araignée aquatique; 8°. araignée maçonne.

Ces espèces se divisent en un grand nombre de variétés. Un savant Naturaliste Anglois, *Lister*, en a trouvé trente-huit en Angleterre; *Linnæus* trente-une en Suède; & M. *Geoffroi* en compte dix-sept espèces bien distinctes, qu'il divise en cinq familles, à raison de cinq manières différentes dont leurs yeux sont arrangés.

Les araignées se haïssent naturellement, & se tuent en toute autre rencontre que lorsqu'il s'agit de s'accoupler. *Aristote*, & tous les anciens Naturalistes croyoient qu'elles s'accouploient à reculons. Quelques Naturalistes prétendent que cet accouplement se fait ventre à ventre; mais on a reconnu aujourd'hui qu'il varie suivant les différentes espèces d'araignées. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'elles ne s'approchent qu'avec précaution; que le mâle & la femelle se tâtent long-temps avec une égale défiance de part & d'autre; qu'après s'être touchées, elles reculent souvent de frayeur; & qu'elles reviennent, s'approchent encore, & recommencent à se tâter. Ces tâtonnemens deviennent plus hardis à proportion qu'ils sont plus fréquens; & toute crainte cessant alors, de privautés en privautés, le mâle embrasse enfin sa femelle & la féconde.

Les toiles que les araignées filent, avoient toujours été regardées comme des filets qu'elles tendent pour prendre des mouches. Mais au

commencement de ce siècle, un Physicien ingénieux s'avisa d'en faire usage : c'est M. *Bon*, Président de la Chambre des Comptes de Montpellier. Après diverses préparations pour les bien nétoyer, il les fit carder & filer ; de sorte qu'avec ces fils on fit des mitaines & des bas de soie d'araignée.

M. *Bon* fit part de cette découverte à l'Académie des Sciences de Paris, qui chargea M. *de Réaumur* de la suivre. D'abord ce grand Naturaliste reconnut qu'il n'y avoit que la soie qui est autour des coques des araignées dont on pût tirer parti. Il trouva ensuite que les fils des coques d'araignées étoient cinq fois plus fins que ceux des vers à soie ; de sorte que pour avoir une seule livre de soie d'araignée, il faudroit vingt-huit mille coques, qu'on ne pourroit se procurer qu'en nourrissant un plus grand nombre d'araignées ; car il n'y a que les femelles seules qui filent les coques pour envelopper leurs œufs ; d'où M. *de Réaumur* conclut que la soie d'araignée coûteroit beaucoup plus cher que la soie ordinaire, & encore seroit inférieure aux fils de vers à soie, qui ont beaucoup plus de lustre que ceux de l'araignée.

On a cru pendant long-temps qu'il y avoit une antipatie entre l'araignée & le serpent, & encore entre cet insecte & le crapaud ; & on assuroit que quand un crapaud passe sous une toile d'araignée, l'araignée descend pour mordre le crapaud, & que si elle le mord, il est empoisonné. Mais M. *Lyonnet* a détruit cette erreur. Il a fait descendre plusieurs fois

une araignée ſur un crapaud, & il ne lui a pas paru que ces animaux euſſent envie de ſe battre.

Cependant l'araignée paſſe pour un animal venimeux : on cite ſur-tout une ſorte d'araignée, à laquelle on donne l'épithète d'*enragée*, & qui eſt plus généralement connue ſous le nom de *tarentule*, dont la morſure occaſionne les ſymptômes les plus ſinguliers, comme de chanter, de rire, de pleurer, de crier, d'être aſſoupi, &c. On ajoute que le ſeul remède qu'on connoiſſe pour guérir de ces maux, eſt d'être affecté ſi fortement par une muſique qui plaiſe, qu'on danſe juſqu'à ce qu'on ſoit en ſueur & hors d'haleine : ce qui procure la guériſon.

On a tant répété cette maladie & cette guériſon également extraordinaires, que les Naturaliſtes ont été partagés ſur leur réalité. D'abord le célèbre *Swammerdam* nie abſolument le fait ou la vérité de ce conte. Il prétend que ce qui l'a accrédité, c'eſt qu'il y a des gens de la lie du peuple, des vagabonds qui en font métier. Ils ſe diſent piqués de cet inſecte, & paroiſſent guérir par la muſique & la danſe, & gagnent leur vie par cette charlatanerie.

D'un autre côté, M. *Homberg* aſſure que les tarentules ſont fort méchantes, & qu'elles mordent volontiers quand elles ſont en chaleur (*a*). Il ne parle ni de l'effet de cette piquûre, ni de la manière de la guérir. Mais

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, année 1707.

les Continuateurs de la *Matière médicale* de M. *Geoffroi*, diſent « que non-ſeulement la » piquûre de la tarentule eſt dangereuſe, mais » qu'e[illegible]roit ſuivie de la mort ſi l'on n'avoit » trouvé dans la muſique un ſecours auſſi ſin- » gulier que ſpécifique pour en produire la » guériſon ».

L'Auteur du *Dictionnaire univerſel de Médecine*, M. *Jammes*, parle beaucoup de la tarentule ; mais il ne décide point la queſtion. Il commence par rapporter tous les effets merveilleux de la morſure de cet inſecte, & finit par citer de grandes autorités qui la détruiſent. Il croit pourtant que le ſeul effet que produit la morſure de la tarentule, eſt d'inſpirer de l'horreur pour certaines couleurs. Pourquoi cela ? Comment cela ? M. *Jammes* garde là-deſſus le ſilence.

On pourroit conclure de-là que, quel que ſoit l'effet de la morſure de la tarentule, cette morſure eſt toujours venimeuſe, ſi un Phyſicien de nos jours ne nous conſeilloit de ne rien croire du tout à cet égard. M. l'Abbé *Nollet*, c'eſt le nom de ce Phyſicien, appuie ſon conſeil ſur le témoignage d'un Médecin Italien, qui lui écrivit de ne plus ajouter foi, ni à la morſure de la tarentule, ni aux ſymptômes que cette morſure produit, ni à la manière dont on les fait diſparoître ; & il veut encore que ce ſoit un jeu des gens de la lie du peuple qui y gagnent de l'argent : mais *Swammerdam* avoit aſſuré cela long-temps avant le Médecin Italien & M. l'Abbé *Nollet*, & on ne l'avoit point écouté. Il ſemble que ce qu'on

peut dire de mieux, est que depuis le temps qu'on parle de cette merveille, on a tant observé les insectes, qu'on l'auroit constatée si elle existoit effectivement.

Ce qu'il y a de certain, c'est qu'il existe des araignées véritablement venimeuses, comme l'a prouvé M. *Harvey*, en en faisant l'expérience sur lui-même. Il se piqua avec une aiguille : il trempa ensuite cette aiguille dans le venin d'une araignée, & se fit une seconde piquûre. Or, l'endroit où il avoit fait celle-ci s'enfla; au lieu qu'il n'arriva rien à l'endroit où il avoit fait la première.

On ne doute point encore que les araignées attirent ce qu'il y a d'impur dans l'air : on croit que c'est-là la cause de leur venin.

Il en est de ce venin comme de celui du scorpion, qui est l'ennemi le plus cruel des araignées. En effet, la piquûre de cet insecte est quelquefois très-dangereuse, & même mortelle; mais le plus souvent elle ne produit aucun mal. Les Anciens, tels que *Pline*, *Ælien*, &c. & parmi les Modernes, *Albert-le-Grand*, ont raconté à ce sujet beaucoup de contes, qui sont autant de fables. C'est ce qu'a prouvé M. *de Maupertuis*, en suivant attentivement les démarches & la conduite du scorpion.

Premièrement, il a reconnu par plusieurs expériences, que quelques animaux avoient souffert de la piquûre de cet insecte; qu'un chien même en étoit mort, & que plusieurs autres n'en avoient point été incommodés. En second lieu, il s'est assuré que les scorpions

femelles, de même que les araignées, mangent souvent leurs petits. Il vit même avec étonnement qu'une de ces femelles, qu'il avoit enfermée dans une bouteille, les dévoroit à mesure qu'il en naissoit. Il fut encore témoin d'un carnage plus terrible ; c'est que cent scorpions réunis ensemble, se mangèrent presque tous sans aucun égard ni pour l'âge, ni pour le sexe ; de sorte qu'il n'en resta que quatorze, lesquels, en peu de jours, en avoient dévoré quatre-vingt-six.

Lorsqu'un scorpion pique une personne, & que toutes les circonstances concourent à rendre sa piqûre venimeuse, elle produit des effets funestes. Non-seulement la plaie qu'il fait est mauvaise, mais encore tout le corps de la personne piquée est maltraité. Son visage est contrefait : il s'amasse des matières gluantes autour de ses yeux : elle répand des larmes visqueuses, écume de la bouche, vomit beaucoup, est attaquée du hoquet, & tombe dans des convulsions, &c.

J'ai dit que cet insecte fait la guerre aux araignées, & cela avec tant d'ardeur & de courage, que le plus petit scorpion ne craint pas d'attaquer des araignées qui sont beaucoup plus grosses que lui. En vain l'araignée fait ses efforts pour l'embarrasser dans ses fils ; le scorpion lui coupe toutes les pattes avec ses pinces, & la tue avec un coup de son aiguillon. Ces pinces sont faites de même que celles d'une petite écrevisse, à laquelle le scorpion est fort ressemblant. Il est très-commun dans les pays méridionaux, & sur-tout en Italie.

Mais

Mais quelque funestes que soient les effets de la piqûre du scorpion, comme on vient de le voir, ils ne sont point encore comparables à la morsure de la vipère : son venin est toujours mortel. C'est une liqueur acide & volatile, qui, s'insinuant dans les vaisseaux, coagule peu-à-peu le sang, & en interrompt par conséquent sa circulation, d'où s'ensuit une mort certaine. La vipère est une espèce de gros serpent, dont les yeux sont très-vifs, & le regard fixe & hardi. Les Anciens croyoient que sa langue produit tout le mal qu'elle fait quand elle mord quelqu'un ; mais les Modernes ont reconnu que son venin est dans les dents. Cet insecte ne mord jamais qu'il n'enfonce ses dents jusqu'à la racine ; &, par-là, les vésicules souffrent une compression qui facilite la sortie du venin.

Cependant la vipère ne fait de mal à personne, si on ne lui en fait pas. Ce n'est que quand on l'irrite qu'elle cherche à se venger, & qu'elle mord cruellement ; mais elle ne fait point grâce aux animaux dont elle se nourrit, comme les scorpions, les taupes, les lézards, les souris, les grenouilles, &c. qu'elle avale tout entiers après les avoir tués.

Cet insecte est si vivace, que les esprits animaux demeurent encore plusieurs heures dans sa tête, & dans toutes les parties de son corps après qu'il a été écorché & coupé par plusieurs morceaux : sa tête même est en état de mordre, & sa morsure est aussi dangereuse que quand elle tient au corps, c'est-à-dire, que la vipère est toute entière ; & son cœur arraché

ı corps conserve encore son battement pendant quelques heures. Lorsqu'elle est en colère, elle siffle. Les Anciens croyoient qu'elle s'accouple avec une sorte d'anguille, nommée *murène*; mais les Naturalistes modernes ont trouvé que cela étoit faux.

Si cet animal est dangereux quand il est en vie, il est bien utile lorsqu'il est mort: on s'en sert dans la médecine pour résister au venin pour purifier le sang, & pour différentes maladies ou malignes ou rébelles.

La vipère n'est pas le seul serpent venimeux. La couleuvre est encore un insecte à craindre. Son venin n'est pas mortel, mais sa morsure cause des inflammations douloureuses, qui occasionnent l'insomnie. On dit même qu'il ne faut pas les toucher quand elles sont mortes & on a écrit dans le Tome I des *Observations curieuses sur toutes les parties de la physique* pag. 446, que M. *Couplet* ayant négligé cet avis, & en ayant manié quelques-unes dans un voyage qu'il fit au Brésil, fut deux ou trois jours après couvert de pustules, qui étoient remplies d'une eau rousse, & qui lui durèrent trois mois.

Il y a à Saint-Domingue une espèce de couleuvre qui est grosse comme le bras, & qui a douze pieds de long. La couleuvre des Moluques a trente pieds de longueur: elle haït particulièrement les hommes, & ne manque pas de les attaquer quand elle en rencontre.

L'espèce humaine a encore pour ennemi dans la classe des reptiles, la sang-sue; c'est u petit serpent, ou un gros ver long comme

petit doigt. Il est si avide de sang, qu'il en boit six fois plus qu'il ne pèse. Cet insecte ressemble à la vipère par la tenacité de sa vie, si je puis m'exprimer ainsi; car étant coupé par petits morceaux, les parties les plus voisines de la tête peuvent vivre cinq mois; mais les autres meurent plutôt. On remarque encore que la blessure qu'on lui fait en lui coupant la tête, se consolide & se guérit.

Quand la sang-sue veut percer la peau d'un homme, ou celle d'un animal, elle ouvre sa bouche, & l'applique comme une ventouse à l'endroit qu'elle veut piquer: elle enfonce alors un dard qu'elle a à trois pointes tranchantes, & tire ainsi le sang, de trois plaies qu'elle fait, qui coule & passe de sa bouche dans son estomac. Elle pique indistinctement tous les vaisseaux sanguins, soit qu'elle soit affamée ou non, & le sang qu'elle a pompé coule ensuite pendant six heures, & quelquefois même pendant vingt-quatre heures; de sorte qu'il est arrivé que des personnes étant tombées, la nuit, dans un étang plein de sang-sues, y ont péri par la perte de leur sang.

On est assez persuadé que les Anciens ont appris de ces insectes la manière de tirer du sang; & on attribue à un Médecin, nommé *Thémison*, & à ses Disciples, l'usage des sang-sues pour la cure de plusieurs maladies où il est nécessaire de diminuer la trop grande quantité de sang qui s'accumule dans une partie, ou dans son voisinage.

On doit à feu M. *Morand*, célèbre Chirurgien, & Membre distingué de l'Académie

Royale des Sciences de Paris, plusieurs observations curieuses sur les sang-sues, parmi lesquelles la suivante ne doit point être omise dans cette histoire. Le sang sucé par ces insectes, reste plusieurs mois dans leurs vaisseaux sans se cailler : c'est une provision de nourriture qui noircit un peu, mais qui ne contracte aucune mauvaise odeur, & la sang-sue s'en nourrit jusqu'à l'entière consommation. Aussi n'a-t elle point d'anus, parce qu'elle n'a point de digestion à faire.

La puce, la punaise, le pou & le morpion sont encore des sang-sues, moins dangereuses que les autres, mais fort incommodes : on les appelle les *quatre mendians*, parce que les pauvres en sont plus assaillis que les riches. La puce sort de son œuf à la fin de l'été, selon *Lewenhoek* ; &, si l'on en croit *Swammerdam*, cet insecte subit les changemens de forme & de couleur dans l'œuf même : mais ce qu'il y a de plus extraordinaire dans l'histoire de cet animal, c'est qu'une puce s'étoit apprivoisée au point de servir d'amusement à une Dame. Elle l'avoit enchaînée à un petit canon d'argent, que cet insecte traînoit, & qui pesoit cependant quatre-vingt fois plus qu'elle. On y mettoit quelquefois de la poudre à canon, & on faisoit feu, sans que la puce parut épouvantée. Sa maîtresse la gardoit dans une petite boëte veloutée qu'elle portoit dans sa poche, & elle la nourrissoit aisément, en la mettant tous les jours un peu de temps sur son bras, d'où la puce suçoit quelques gouttes de sang sans presque se faire sentir. Le froid de l'hiver

la fit mourir, quoiqu'elle fût gardée bien chaudement. M. *Lemery* dit avoir vu cela, & ce n'est pas là le seul trait de cette espèce qu'on ait sur la familiarité de la puce.

M. *Linnæus* compte quarante-trois espèces de punaises, qui ont presque toutes des ailes. M. *Geoffroi* en connoît soixante-dix-sept. Tous ces insectes sont très désagréables. Il y en a bien quelques-uns qui sont de belles couleurs, & dont *Swammerdam* a décrit seize espèces : ce sont des punaises volantes ; mais elles exhalent comme les autres une très-mauvaise odeur.

De toutes ces punaises, celle qui est la plus incommode est la punaise de lit. Aussi a-t elle fixé principalement l'attention des Naturalistes, qui se sont toujours étudiés à découvrir des moyens pour s'en délivrer. *Hypocrate* prétend que la fumigation faite de la fiente de taureau chasse cet insecte Selon *Pline*, le parfum des sang-sues tue les punaises, & réciproquement celui des punaises tue les sang-sues : mais *Aldrovande* & *Jonston*, sans s'arrêter à cette opinion de *Pline*, s'en tiennent à celle d'*Hypocrate* pour s'en débarrasser. *Avicenne* veut qu'on préfère la fiente humaine à celle du taureau. Les Naturalistes modernes substituent à ces matières fécales, d'autres plus propres & aussi efficaces ; c'est la fumée de tabac ; de soufre, de mercure, de cuir brûlé, & toutes drogues fortes. *Mouffet*, dans son *Théâtre des Insectes*, indique un autre moyen meilleur encore, quoique plus simple : c'est de faire bouillir du marc de beurre, & d'en enduire

une assiette de bois : les punaises y viennent en foule, & en mangent tant qu'elles crèvent. Enfin, M. *Linnæus* voudroit que, pour détruire les punaises de lit, on cherchât, parmi les punaises de campagne, quelques-unes de celles qui s'en nourrissent, & qu'on les introduisît dans les maisons ; car il y a des punaises qui en mangent d'autres. Si on ne craignoit point les araignées, on les auroit bientôt détruites ; puisque les araignées ne les épargnent pas quand elles les trouvent, & s'en gorgent volontiers.

On lit dans l'*Exode*, Liv. VIII, que les poux furent la troisième plaie dont Dieu frappa l'Egypte. L'Eternel dit à *Moyse* : commande à *Aaron* de remuer la poussière de la terre, & elle deviendra des poux partout le pays d'Egypte. Ainsi les hommes & les bêtes furent désolés par ces insectés, qui sont assurément un fléau du genre humain. Cependant ce petit animal si connu de tout le monde, est regardé par les Naturalistes comme le chef-d'œuvre des insectes. Il est certain que les plus habiles d'entre eux, tels que *Muralto*, *Hook*, *Léewenhoek*, *Baker*, &c. ont été obligés d'employer toute la sagacité de leur esprit pour en découvrir les merveilles.

Ces merveilles sont, que le pou a le cœur caché dans la poitrine, & qu'on voit reluire les vaisseaux pulmonaires au travers de son corps ; que l'œsophage n'a d'autre ouverture que celle de la trompe dont il se sert pour sucer le sang dont il se nourrit ; que son estomac éprouve de fortes agitations, contractions froncemens & développemens si admirabl

qu'on voit à travers du corps, que *Swammerdam* l'appelle un *animal dans un animal*. Ce Naturaliste croit que cet insecte est hermaphrodite, & qu'il a une verge & un ovaire, dans lequel il a une fois compté dix gros œufs & quarante-quatre petits.

Les poux s'attachent à toutes les parties du corps de l'homme, & particulièrement à la tête des enfans. Il s'en engendre aussi dans la chair, qui, par leur grande quantité, forment une maladie mortelle. Ils font sur tout le corps des plaies pénétrantes jusqu'aux os.

On peut conclure de-là que le pou est une vilaine vermine; & on est toujours plus étonné, quand on lit qu'il y a des hommes, qu'on appelle *Phthirophages*, qui en mangent. Un des plaisirs des Négres de la Côte Occidentale, est de se faire chercher leurs poux par leurs femmes, qui ont grand soin de les manger à mesure qu'elles en trouvent. Les Continuateurs de *la Matière médicale* assurent qu'en Afrique ces insectes sont recherchés, & qu'on les mange comme un mets délicieux.

M. *Geoffroi* décrit trente-huit espèces de poux, en comptant ceux qu'on trouve dans les vieux bâtimens & dans les vieux livres, & sans compter ceux qui s'attachent aux chameaux, aux tigres, à la poule d'Afrique, & dans toutes les mers, sur la baleine, sur le requin, &c.

Le morpion est une autre sorte de pou qui s'attache aux parties naturelles, aux aînes, aux aisselles & aux sourcils. Cet insecte a beaucoup de pieds; il ressemble aux petits cancres,

& multiplie prodigieusement. Quoiqu'il soit encore plus fâcheux que les poux, les puces & les punaises, cependant il est en grande considération à Surate, une des Villes les plus considérables de l'Asie par son commerce, ainsi que les poux, les puces & les punaises, que j'ai appelés ci-devant les *quatre mendians*. Du moins on a écrit qu'il y a un hôpital fondé pour eux, & que pour les nourrir, on soudoie un pauvre qui se vend pour une nuit, & laisse sucer son sang. On l'attache nud sur un lit, dans la salle où ces insectes sont assemblés, lesquels se gorgent tous à leur aise du sang de ce malheureux. On dit que le soin qu'ils en prennent vient de leur croyance en la Métempsycose. Si cela est, on est sans doute très-attentif à bien nétoyer ceux qui les font vivre toutes les nuits; car les poux & les morpions s'attachent à l'homme avec acharnement, & il est bien difficile de les obliger à quitter prise; de sorte qu'en sortant de-là, cet homme en porteroit beaucoup sur lui, qui y périroient misérablement. Les morpions surtout n'abandonnent pas leur proie, & il faut nécessairement les tuer pour s'en débarrasser. On commet donc des homicides en voulant nourrir ces insectes, puisque ce sont des hommes, ou doivent en devenir. Cela est contradictoire; & s'il y a effectivement un hôpital à Surate pour les conserver, on emploie sans doute un autre moyen pour les nourrir.

Au reste, quoique j'aie dit que le morpion ressemble à un petit cancre, il est si petit, qu'on ne peut le bien voir qu'à l'aide d'un

microſcope. Ce ne ſont pas là cependant les moindres. Le ciron & la mitte ſont encore plus petits. On les trouve principalement ſur les inſectes même, qu'ils rongent cruellement.

Le premier de ces inſectes s'inſinue entre l'épiderme & la peau de l'homme, dont il ſuce le ſang. Son corps eſt ſi petit, qu'on le diſtingue difficilement, même avec un bon microſcope. On découvre que, quoiqu'il paroiſſe inſécable, ce corps eſt partagé en douze anneaux, dont le premier contient la tête. Selon *Swammerdam*, il ſort tout parfait de ſon œuf. On a reconnu qu'il n'y a que les odeurs fortes & pénétrantes qui le détruiſent.

Les mittes ſont ces petits animaux qu'on trouve en grande abondance dans le fromage qui tombe en pouſſière, & qui paroiſſent à la vue ſimple comme des particules de pouſſière mouvante, mais qu'on découvre avec le microſcope être des animaux parfaits, & qui font toutes les fonctions de la vie avec autant d'ordre & de régularité que les bêtes qui ſont pluſieurs millions de fois plus grandes qu'elles. Ces inſectes ont une tête, un col & un corps, & cette tête a un muſeau pointu, & une bouche qui s'ouvre & ſe ferme comme celle d'une taupe. Quoique leurs yeux ſoient infiniment petits, leur vue eſt extrêmement perçante. On les conſerve en vie pendant pluſieurs mois entre deux verres concaves ; & en les obſervant, on a découvert qu'ils s'accouplent queue à queue.

Le diamètre de l'œuf d'une mitte paroît égal à celui d'un cheveu de la tête d'un homme,

dont six cents sont environ la longueur d'un pouce. En supposant que l'œuf d'un pigeon a les trois quarts d'un pouce de diamètre, quatre cents cinquante diamètres de l'œuf d'une mitte feront le diamètre de l'œuf d'un pigeon; & par conséquent si leurs figures sont semblables, on peut conclure que quatre-vingt-onze millions & cent vingt mille œufs d'une mitte n'occupent pas plus d'espace qu'un œuf de pigeon.

Ce calcul est de M. *Baker*, Auteur du *microscope à la portée de tout le monde*; & la découverte des mittes est dûe aux modernes; car les Anciens, qui n'avoient point de microscopes, n'ont pas pu connoître ces insectes; & c'est avec cet instrument qu'on a reconnu qu'il y a plusieurs espèces de mittes qui ont quelques différences particulières, quoiqu'elles aient la même figure.

C'est encore peu de chose que cela. Le microscope nous a fait voir de plus grandes merveilles. M. *Maléſieu* a vu au microscope des animaux vingt-sept millions de fois plus petits qu'une mitte. Ce fait ne paroît pas croyable; mais *Léewenhoek* étonne bien davantage l'imagination. Il trouve d'abord que le nombre des petits insectes, qu'on appelle animalcules, que contient l'ovaire d'une merluche, est dix fois plus grand que celui de tous les hommes qui sont sur la terre; & en observant les animalcules qui sont dans l'eau commune, il a estimé que mille millions de ces insectes ne sont pas si gros, pris ensemble, qu'un grain de sable ordinaire. Voilà sans doute une estime bien

hardie. Comment *Léewenhoek* a-t-il pu mesurer la mille millionième partie d'un grain de sable ? Le voici.

Vu avec le microscope, un animalcule paroît être à un grain de sable, ce qu'un grain de sable est à une noix, dont il évalue la grosseur. Il cherche ensuite combien une pareille noix peut contenir de grains de sable, & il trouve que ce nombre peut être d'environ mille millions; d'où il conclut qu'un animalcule est mille millions de fois plus petit qu'un grain de sable.

Après avoir ainsi déterminé la grosseur d'un animalcule, *Léewenhoek* a voulu connoître sa génération, & il a trouvé qu'elle est aussi étonnante que sa petitesse. En effet, au bout de trente-six heures de sa naissance, il se rompt en huit parties, qui sont huit autres animalcules : ceux-ci, en trente six heures, en produisent chacun huit autres, ce qui fait soixante-quatre; de sorte qu'en neuf jours la postérité de cet animalcule est de deux cents soixante-deux mille cent quarante-quatre, & trente-six heures après, d'un nombre huit fois plus grand, c'est-à-dire, de deux millions quatre-vingt-dix-sept mille cent cinquante-deux. En suivant cette progression, il y en aura, en un an, autant que de grains de sable.

Voilà les plus petits animaux qu'il y ait dans la nature. Les Physiciens reconnoissent cependant d'autres êtres qu'on estime plus petits encore; mais ces êtres ne sont point des animalcules, car les animaux meurent, & on les tue, de même que les autres insectes, avec

de l'esprit de vitriol, avec une dissolution de sel commun, &c.; au lieu que les êtres dont il est ici question ne meurent point. On les appelle *molécules organiques*: ce sont des élémens immortels de la matière vivante. Ces molécules organiques circulent dans tous les corps. MM *de Buffon* & *Néédham* en ont observé dans toutes les semences humaines, dans celles des animaux, dans les infusions des germes de plantes, &c.

Ce sont sans doute ces molécules que *Borelli* avoit observés dans le sang humain, & qu'il disoit être des vermisseaux d'une figure semblable à celle des baleines, qui y nageoient comme dans un Océan. Ce qu'il y a de certain, c'est que tout est peuplé d'insectes: il y en a dans la mer, dans les rivières, dans les fontaines, dans les eaux minérales qui sont bouillantes, & *Aristote* & *Pline* prétendent même qu'il y en a dans le feu. Suivant le premier, dans les fours de l'isle de Chypre, où l'on brûloit des pierres pour en faire de la chaux, on voyoit voler dans le feu des insectes ailés, un peu plus grands que les grandes mouches; mais on ne voit plus cela aujourd'hui, parce qu'on voit mieux, & qu'on ne prend pas les illusions pour des réalités.

Les Anciens vouloient encore que la salamandre vécût dans les flammes; mais M. *de Maupertuis* a fait voir que tout ce qu'ils ont dit à ce sujet est aussi faux que ridicule. Il jeta plusieurs salamandres dans le feu, & la plupart y périrent sur le champ; d'autres en sortirent à demi-brûlées, & succombèrent à une seconde

épreuve. Au reste, la salamandre est un animal de l'espèce des lézards.

Il n'y a donc point d'insectes dans le feu; mais on en trouve beaucoup dans les neiges & dans l'eau. Les Anciens en ont connu plusieurs, & se sont sur-tout attachés à un ver qui vit dans l'eau pendant deux ou trois années; mais qui étant ensuite devenu mouche, commence à voler le premier jour, & meurt avant la nuit. Ils l'appeloient *éphémère*, qui signifie en grec *ne durer qu'un jour*. *Aristote*, *Pline*, *Ælien*, &c. ont donné la description de cet insecte; & les Naturalistes modernes ont découvert qu'il se nourrit d'argile quand il est ver, mais qu'il ne mange point lorsqu'il est mouche, parce qu'il n'a pas besoin de nourriture pour six heures qu'il a à exister, quoique pendant ce temps il remplisse toutes les fonctions de la vie. En commençant à voir le jour, il jette la peau dont il étoit enveloppé en forme de vermisseau, & emploie sa courte durée à voler çà & là sur les eaux. Tout en volant, la femelle jette ses œufs sur l'eau, le mâle les féconde; & n'ayant plus rien à faire, ils meurent.

Mais voici quelque chose de bien plus extraordinaire, & dont on a fait la découverte de nos jours: c'est un insecte aquatique qui tient autant au règne végétal qu'au règne animal. On l'appelle *polype*. C'est une espèce de plante qui a des bras & une bouche. On le multiplie en le coupant par morceaux, & chaque morceau devient un polype. Le hasard, secondé par l'attention, l'a fait connoître.

Un jeune homme de Genève, si connu aujourd'hui sous le nom de *Tremblay*, en cherchant de petits insectes dans l'eau, (c'étoit en 1739) découvrit quelques petits objets, qu'il prit d'abord pour des plantes; mais en les examinant, il s'apperçut qu'ils avoient quelque mouvement, & il remarqua qu'ils se resserroient lorsqu'on les touchoit. Il n'osa pas cependant décider si c'étoient des animaux; car il vit plusieurs jeunes rejetons qui en sortoient, & qui étoient attachés l'un à l'autre comme de nouvelles productions. Il crut par-là être en droit de conclure que ces objets étoient des plantes, lorsqu'en les considérant de nouveau quelque temps après, il reconnut que ces prétendues plantes mangeoient des insectes, & même de la viande crue. Ce sont donc, dit-il, des animaux & non des plantes. Mais il fut bien étonné, lorsqu'ayant coupé l'un de ces animaux pour voir ce qu'il deviendroit, il trouva, quelques jours après, de nouveaux bras reproduits dans l'endroit où il avoit coupé les premiers. Il les coupa en long, en large, & de toutes les manières possibles, & il eut toujours le même résultat. Enfin, en continuant de les diviser, il jugea que les polypes ne se multiplioient qu'en poussant des rejetons, & sans accouplement.

Ce n'étoit point ici une certitude; car toutes ces choses lui paroissoient si extraordinaires, qu'il n'osoit pas s'en rapporter à ce qu'il voyoit. Pour fixer son indécision, M. *Tremblay* s'adressa à M. *de Réaumur*, comme au Naturaliste le plus capable de résoudre le problême le plus

étonnant, sans doute, que la Nature eût jusques-là proposé aux Savans. Il lui envoya plusieurs espèces de polypes; & M. *de Réaumur*, de concert avec l'illustre M. *Bernard de Jussieu*, que nous venons de perdre (en 1777) confirma toutes les découvertes de M. *Tremblay*.

Il est donc certain que le polype est un insecte qui se reproduit par deux voies différentes: la première, comme les plantes, se fait par boutures, c'est-à-dire, que les jeunes polypes naissent d'un polype, comme une branche naît sur une tige; & la seconde réproduction a lieu lorsqu'on coupe un polype en plusieurs parties: chaque partie divisée devient en peu de jours un polype complet.

Cet insecte n'est pas le seul qui se reproduit par boutures & par une espèce de végétation. Le ver solitaire ou *tænia*, lorsqu'il a été coupé, ne peut se reproduire que comme le polype; car M. *Bonnet* a fort bien établi l'unité de ce ver dans le corps humain. Les orties & les étoiles de mer se reproduisent de même. C'est à M. *de Réaumur* qu'on doit cette découverte. Comme ces animaux ressemblent un peu au polype, il ne douta point qu'ils n'eussent les mêmes propriétés; & il engagea MM. *de Jussieu* & *Guettard* à en faire l'expérience sur les côtes du Poitou & de la Normandie. Ces Naturalistes coupèrent en plusieurs morceaux des étoiles de mer, & virent avec autant de plaisir que de surprise, que ces morceaux continuoient à vivre, & que leurs blessures se cicatrisoient & se guérissoient. Cette nouveauté si admirable pour les Savans, n'en étoit cepen-

dant pas une pour les Pêcheurs. Quelques-uns d'entre eux ayant été témoins de cette expérience, crurent que l'intention de MM. *de Jussieu* & *Guettard* étoit de trouver le moyen de tuer ces poissons qu'ils mutiloient ainsi, & ils les assurèrent qu'ils perdoient leur peine, & qu'ils n'en viendroient point à bout. Il ne faut pas oublier ici que l'étoile de mer est de figure pentagone, & qu'on a observé que de chacun de ses angles sortent cinq pattes rondes, qui se divisent chacune en deux branches, & celles-ci en une infinité de petites ramifications, tellement qu'on en a compté jusqu'à quatre-vingt-un mille neuf cents vingt dans un de ces insectes.

M. *Gérard de Villars* fit, sur les orties de mer, les expériences que les Savans que je viens de nommer, avoient faites sur les étoiles de mer. En ayant trouvé sur les côtes de la Rochelle, il observa que toutes les parties qu'il en coupoit se reproduisoient de la même manière. MM. *de Réaumur* & *Bonnet* trouvèrent encore quelques espèces de vers de terre, qui, étant coupés en deux, reproduisoient, quelques mois après, ce qui leur manquoit.

Les Physiciens expliquent toutes ces merveilles, en disant que la propriété réproductive de ces sortes d'insectes, constitue toutes leurs parties. Chacune de ces parties, séparée ou divisée de quelque manière que ce soit, jouit encore de cette force de réproduction, de ce principe de vitalité d'une manière aussi complette que l'animal entier ; de sorte que chaque particule représente autant d'individus

propres

propres à acquérir la perfection de leur espèce par leur développement (*a*). Chaque étoile de mer a essentiellement en petit, suivant M. *Bonnet*, la même structure que le tout a plus en grand (*b*).

Cependant le ver solitaire a une organisation moins compliquée, qui le rapproche davantage du polype. « Ce ver, dit M. *Necker*, résulte » de l'assemblage de plusieurs anneaux unis » ensemble, à peu-près comme les articula- » tions de certaines racines. On peut dire » même, ajoute cet Auteur, que chaque ar- » ticulation n'est qu'une répétition du même » animal, de même que chaque nœud dans » les racines, n'est que la répétition de la » même plante ».

M. *Necker* prétend encore, dans sa *Physiologie*, que quoique la structure des vers de terre soit un peu plus compliquée, à raison des deux sexes qu'ils possèdent, ils n'en sont pas moins sujets à la loi commune des autres reptiles, c'est-à-dire, qu'ils n'en possèdent pas moins éminemment la faculté réproductrice, que les animaux dont la structure est uniforme. On appelle *ver de terre* un insecte rempant, sans pieds, sans os, sans yeux & sans oreilles.

Mais dans cette singulière énergie de réproduction, rien n'est plus admirable que celle de l'escargot, découverte depuis quelques an-

(*a*) *Physiologie des corps organisés*, par M. *Necker*, Botaniste & Historiographe de l'*Electeur Palatin*, pag. 85.

(*b*) *Contemplation de la Nature*, Tom. II, p. 97.

nées par M. l'Abbé *Spalanzani*. Si on coupe ses cornes, elles repoussent, & si on retranche toute la tête, on en voit sortir une nouvelle. Cependant cette tête a un cerveau, lequel est d'une grosseur assez considérable : il est formé entre deux lobes, par lesquels il est resserré par le milieu (*a*).

Voilà la dernière découverte qu'on a faite sur les insectes, on peut même dire la plus étonnante qu'on ait sur l'histoire naturelle ; & c'est encore une chose merveilleuse, que ce soit dans la dernière classe des animaux qu'on l'ait faite, je veux dire les vers. Il est vrai qu'il n'y a point d'insectes qui se soient tant multipliés. Il est constant qu'ils sont généralement répandus dans toute la nature ; aussi fournissent-ils des singularités qui n'ont point échappé aux observations des Naturalistes. En voici de plus piquantes, lesquelles completteront & termineront en même-temps cette histoire des progrès de l'esprit humain dans l'Insectéologie.

Le ver de vinaigre a la forme d'un petit serpent. Après avoir acquis toute sa grosseur, il s'attache aux parois des vaisseaux, & s'y transforme en chrysalide, qui est aussi petite qu'un

(*a*) *Programme* ou *Précis d'un Ouvrage sur les réproductions animales*, par M. l'Abbé *Spalanzani*. La découverte de cet Auteur a eu plus de Contradicteurs que d'Approbateurs lorsqu'elle a paru ; mais elle vient d'être confirmée par des expériences décisives, comme nous l'apprennent aujourd'hui les Journaux publics, & nommément les *Observations physiques*, *&c.* de M. l'Abbé *Rosier*.

grain de moutarde : de ces nymphes sortent les plus petits moucherons que l'on connoisse.

Il y a fort peu de vers qui ne donnent des mouches. Les cousins, les fourmis, le bombardier, la demoiselle & la cigale même, qui est la plus grosse des mouches, en proviennent. Le cousin diffère peu du moucheron ; & ce qu'on appelle *moustique* dans les Indes, est aussi un moucheron. Ce sont des insectes de la même espèce, & par conséquent également incommodes.

Les petites fourmis, en sortant de l'œuf, sont des vermisseaux dont la grosseur n'excède pas celle d'un grain de sable. *Pline* dit que cet insecte est le plus fort des animaux, parce qu'il n'en est point qui, à proportion de sa grandeur, puisse traîner ou porter d'aussi lourds fardeaux. En effet, on lui voit porter ou tirer des fardeaux beaucoup plus pesans que lui ; & lorsque le morceau est trop lourd, d'autres fourmis viennent aider celle qui s'en étoit emparé. On observe encore que si une fourmi découvre quelque bonne provision, elle en fait part à ses compagnes : aussi toute la fourmillière se met en marche, & forme une espèce de procession. Elles vont toutes, l'une après l'autre, prendre part au butin, & elles le portent dans le même ordre dans la fourmillière, en formaut une autre bande, qui n'interrompt point la file de celles qui viennent.

C'est ainsi que les fourmis travaillent pendant tout l'été à faire des provisions pour l'hiver ; &, à ce sujet, on a beaucoup vanté ces insectes sur leur travail, leur diligence &

leur économie, « ſans qu'on ait bien connu ce » travail, cette diligence & cette économie », ſuivant l'Auteur du *Dictionnaire raiſonné & univerſel d'hiſtoire naturelle.* Cependant cet Auteur convient des faits que je viens de rapporter. Il connoît donc, ainſi que tous les Naturaliſtes, le travail & la diligence de la fourmi. Ils diſent même qu'elle eſt ſi laborieuſe, que les pierres même qui ſe trouvent près d'une fourmillière, paroiſſent comme uſées dans les endroits où les fourmis vont & viennent. A l'égard de ſon économie, elle ne pourroit conſiſter que dans le ſoin qu'elle prend de ſes proviſions, & de l'uſage qu'elle en fait : or, elles lui ſont inutiles pour le temps auquel elles ſont deſtinées ; car cet inſecte paſſe une partie de cette ſaiſon dans l'engourdiſſement. Quel eſt donc le motif de ſon travail ? C'eſt d'amaſſer de quoi pourvoir à la ſubſiſtance de ſes petits, pour leſquels les fourmis ont une tendreſſe extrême.

Hérodote, *Pline*, *Pomponius-Mela*, *Philoſtrate*, &c. ont écrit qu'il y a dans les Indes des fourmis auſſi groſſes que des chiens, leſquelles amaſſent de l'or par monceaux, & qu'elles mettent en pièces ceux qui viennent les voler lorſqu'elles peuvent les ſaiſir. *Strabon* ſe moque de ce conte, & il a raiſon. On lit encore dans l'*Hiſtoire des Voyages*, des deſcriptions d'autres fourmis preſque auſſi merveilleuſes, mais qui n'exiſtent pas. Ce qu'il y a de certain, c'eſt qu'on trouve aux Indes des fourmis volantes de couleur rouge, qui ſucent les fleurs, les arbres, les arbuſtes & les herbes,

pour y recueillir une matière précieuse dont on fait la laque, qui sert, au Levant, à faire une belle teinture d'écarlate, pour la cire à cacheter, & pour le vernis.

Le bombardier est une espèce de mouche qui fait, par l'anus, une explosion dont le bruit est semblable à celui d'une arme à feu. C'est une défense contre l'attaque de ses ennemis. Quand il est fatigué par leurs poursuites, il se couche devant celui qui l'approche, & attend qu'il se jette sur lui; alors il lache son coup, qui ne manque pas de le mettre en fuite.

MM. *Homberg* & *Poupart* distinguent trois sortes de demoiselles: la demoiselle aquatique, la demoiselle fourmi-lion, & la demoiselle-lion-puceron. MM. *de Réaumur* & *Linnæus* divisent les premières demoiselles en moyennes, grandes & petites. Ces insectes ont quatre ailes très-transparentes, semblables à la gaze la plus fine & la plus éclatante; c'est une étoffe dorée ou argentée dans les unes, & ornée de taches colorées dans les autres. La demoiselle a outre cela des grâces, de la douceur, des caprices & de l'inconstance; voilà pourquoi on l'appelle *demoiselle*, si on en croit l'Auteur de l'*Histoire des Insectes*, publiée en 1764.

On ne connoît bien le fourmi-lion que depuis soixante ans; c'est l'ennemi le plus redoutable des fourmis. Pour les prendre, il fait une fosse qui ressemble assez à un entonnoir: il se tapit dedans, & y reste quelquefois des semaines & des mois entiers sans remuer & sans manger; mais dès qu'il est averti, par la chûte de quelques grains de sable, qu'il y a quelque

capture à faire, il ébranle la terre, & le sable s'éboulant aussitôt, amène sa proie.

La demoiselle-lion-puceron est une mouche très-jolie, semblable aux demoiselles ordinaires.

Aristote a réduit toutes les cigales à deux seules espèces, l'une grande, & l'autre petite. Il y en a cependant une moyenne, que les Naturalistes modernes ont découverte. Ce Philosophe nous apprend que cet insecte étoit regardé autrefois comme un mets exquis; que les Grecs en faisoient les délices de leurs tables, & qu'on préféroit les femelles, à cause des œufs qu'elles contenoient. Les temps sont bien changés : on ne mange point de cigales nulle part, & cependant nos organes paroissent les mêmes que ceux des Grecs. Quelle est donc la cause ou la raison de cette diversité de goûts ? Il faut laisser la solution de ce problême au Lecteur intelligent, qui pourra s'en occuper avant que de passer à l'histoire de l'Ichyologie. Terminons donc ici celle de l'Insectéologie; & pour le faire avec fruit pour les amateurs d'histoire naturelle, je les avertis que, de tous les Ouvrages qui ont paru sur l'histoire des insectes, celui que M. *Linnæus* estime davantage, quant à l'exécution, c'est l'*Histoire des Insectes de Suède*, par *Klerck*, *in*-4°. Rien n'est assurément au-dessus de l'éloge qu'il en fait. *Clerckii icones Insectorum*, dit-il, *pulcherrimum opus quod etiam nunc vidit orbis Litteratus*. (*Systema Naturæ Linnæi*, édit. 12e, Tom. I, *parts secunda*, pag. 535).

HISTOIRE

DE

L'ICTHYOLOGIE.

On n'a rien écrit avant *Aristote* sur l'Icthyologie, qui est la science des poissons. Ce Philosophe en a parlé dans les cinquième & sixième Livres de son Traité *De Naturâ Animalium*; mais ce qu'il en a dit est fort peu de chose. On attribue à *Théophraste*, successeur d'*Aristote*, un petit Ouvrage sur les poissons qui vivent hors de l'eau; & cette production a été imprimée en Latin à Naples en 1665, avec un Commentaire de *Marcus-Aulerius-Severinus*. *Terentius Varron*, qui vivoit vingt-six ans avant Jésus-Christ, a décrit quelques poissons dans son Livre *De re rusticâ*. On trouve aussi dans *Columelle*, la description de plusieurs poissons. *Pline* a consacré le neuvième & le trente-deuxième Livre de son *Histoire naturelle*, à l'histoire de ces animaux. Dans ce neuvième Livre, divisé en soixante-deux chapitres, il traite de leur nature; & il est question, dans le trente-deuxième Livre, de leur usage ou utilité dans la Médecine. Le dernier chapitre de ce Livre, & c'est le onzième, contient un long catalogue de poissons, rangé par ordre alphabétique. Et *Claude Ælien*, l'an 120 après J. C. dans son Traité *De Ani-*

malium Natura, parle des poiſſons comme des autres animaux, dont il écrit l'hiſtoire ſans aucun ordre, ni aucune diſtinction de genres.

C'eſt ici le dernier Naturaliſte de l'antiquité. Pluſieurs ſiècles s'écoulent ſans qu'aucun Savant en ce genre paroiſſe ſur la ſcène du monde. Enfin, dans le ſeizième ſiècle, parut un Ouvrage écrit en Allemand ſur les poiſſons en général, & principalement ſur ceux qui vivent dans les lacs, par *Gregorius Mangoltus*. Ce fut ici en quelque ſorte le ſignal pour rappeler toutes les perſonnes éclairées à l'étude de la nature ; car il ſe préſenta, comme à l'envi, pluſieurs habiles gens qui cultivèrent en général l'hiſtoire naturelle ; &, à l'exemple de *Mangoltus*, en particulier celle des poiſſons.

Preſque dans le même temps, c'eſt-à-dire en 1553 & 1554, *Belon* (*a*), *Rondelet* (*b*) & *Salvian* (*c*), publièrent des Ouvrages eſtimés ſur l'Ictyologie, où eſt décrite une grande quantité de poiſſons, tant de mer que de rivière, avec des gravures aſſez exactes.

(*a*) *De aquatilibus libri duo* 1553, traduit ainſi en françois en 1755 : *De la nature & diverſité des Poiſſons, avec leurs portraits.*

(*b*) Il y a deux Ouvrages de *Rondelet* ſur ce ſujet, dont voici les titres : 1°. *Tractatus de Piſcibus marinis, in quibus veræ Piſcium effigies expreſſæ ſunt : Quæ in totâ Piſcium Hiſtoria contineantur indicat Elenchus, pagina nona & decima, &c. Lugduni.* 1554.

2°. *Guillelmi Rondeletii, Univerſæ Aquatilium Hiſtoriæ Pars altera, cum veris ipſorum imaginibus.*

(*c*) *Aquatilium animalium Hiſtoriæ, Liber primus, cum eorumdem formis, ære excuſis, Hyppolito Salviano, Typhernate.* 1554.

Le dix-septième siècle fut encore plus riche en productions icthyologiques, si je puis m'exprimer ainsi. D'abord parut celle d'*Aldrovande*, composée dès le siècle précédent, & qui ne fut imprimée qu'en 1613 par les soins de *Corneille-Uterverius* & d'*Hieronime-Tamburin* (*a*). L'Auteur y distingue les poissons par les nageoires, & il en reconnoît ainsi quatre espèces; savoir, les poissons qui ont les nageoires molles, comme les carpes; les poissons qui ont les nageoires épineuses, tels que les muges; les poissons qui ont les nageoires cartilagineuses, de même que l'esturgeon; & les poissons qui ont les nageoires cachées, & qu'on ne connoît point dans nos mers; & à cette division, il ajoute un Livre sur les grands poissons, comme la baleine, le cachalot, &c. Voilà déjà une méthode de ranger les poissons suivant leurs espèces. On peut la regarder comme la première; & ce n'est pas une gloire médiocre qu'*Aldrovande* s'est acquise, que d'avoir indiqué un moyen si utile pour accélérer les progrès de l'Icthyologie.

Un Naturaliste fort estimé, ayant fait une histoire particulière de cette science, voulut ajouter de nouvelles connoissances à celles qu'on devoit à *Aldrovande*: c'est *Jonston* (*b*). Comme lui, il se fit une méthode dans son travail: il distingua d'abord les poissons de mer, & les poissons de rivière; divisa les premiers en poissons à écailles, & en poissons cartilagineux; &

(*a*) *De Piscibus, Libri quinque, & de Cetis, Liber unus.*

(*b*) *Historia naturalis de Piscibus & Cetis, Lib. V, cum æneis figuris,* 1649.

ſous cette diviſion, il décrivit toutes les eſpèces de thons, de rayes, &c. Cette méthode ne vaut pas celle d'*Aldrovande*, qui n'eſt encore qu'un eſſai; car il s'en faut bien qu'on puiſſe y renfermer les poiſſons, même les plus conſidérables, comme on le verra par les découvertes des Naturaliſtes de ce ſiècle.

En attendant, *François Willughbi* (*a*), *G. Rumphius* (*b*), *Henri Ruiſch* (*c*), *Petri Artedi* (*d*), *Wulf Régiomont* (*e*), *Antoine Goüan* (*f*), &c. (*g*), compoſèrent des Ouvrages très-eſtimables ſur l'hiſtoire naturelle des poiſſons. Enfin M. *Linnæus*, accoutumé à prendre les choſes en grand, après avoir examiné tous les poiſſons de mer & de rivière dont il a pu avoir connoiſſance, a formé une méthode extrêmement étendue. Il établit d'abord cinq ordres, dont chacun comprend plusieurs diviſions. Dans le premier ordre ſont rangés les poiſſons plagiures ou cetacées, tels que les différentes eſpèces de baleines. Il range

(*a*) *Franciſci Willughbii, Hiſtoria Piſcium*, 1686.

(*b*) *Theſaurus imaginum Piſcium, Teſtaceorum, &c.: Auct. G. Rumphio*, 1711.

(*c*) *Theatrum Animalium Piſcium, avium, &c. curâ Henrici Ruiſch*, 1718.

(*d*) *Petri Artedi, Sueci Medici, Ichthyologia ſive opera omnia de Piſcibus. Edit. Car. Linnæo*, 1738.

(*e*) *Ichthyologia, cum Amphibiis. Auct. Wulf Regiomonti*, 1765.

(*f*) *Hiſtoire des Poiſſons, par Antoine Goüan*, 1770.

(*g*) *Muſæum Ichthyologicum ſiſtens Hiſtoriam Piſcium, quæ in Muſæo Gronoviano obſervantur, &c.*

dans le second tous les poissons à nageoires cartilagineuses, comme la raye, l'ange, la torpille, &c. On trouve dans le troisième ordre tous les poissons dont les ouies sont cachées, qui n'ont point d'osselets aux nageoires, & dont les branches sont membraneuses & osseuses, tels que le loup de mer, toutes les espèces d'orbis, &c. M. *Linnæus* place au quatrième ordre l'ombre de mer, la dorade, la molle, l'orphie, &c. tous poissons dont quelques rayons des nageoires sont osseux, & les autres épineux. Et il met dans le cinquième & dernier ordre, les poissons à nageoires molles : de ce genre sont la carpe, le barbeau, le gardon, le merlan, la trompette marine, la vipère marine, &c. &c.

La baleine est un animal bien connu de la haute antiquité. *David* dit que Dieu l'avoit donnée aux Éthiopiens pour leur servir de nourriture : (*Dedisti eam escam populis Æthiopum*). Et on lit ailleurs que c'est un dragon que Dieu a formé, afin qu'on se moquât de lui : (*Draco iste quem formasti ad illudendum ei*). Aussi les anciens Naturalistes en ont beaucoup parlé : ils ont même écrit que la baleine avoit un conducteur ; que c'étoit un poisson semblable à cet animal : mais les Naturalistes modernes regardent ce trait comme fabuleux, & prétendent que ce qu'ils ont pris pour un conducteur, n'est autre chose qu'un baleineau, ou un petit de la baleine. Cependant M. *Anderson*, dans son *Histoire naturelle de l'Islande, du Groënland & du Détroit de Davis*, nous apprend, pag. 115, que les Groënlandois regar-

dent la licorne, qui est une sorte de baleine armée d'une corne, comme l'avant-coureur de la baleine; & qu'aussitôt que ces peuples l'apperçoivent, ils se préparent promptement pour la pêche. Ne seroit-ce pas là le conducteur que les Anciens donnoient à la baleine?

Quoi qu'il en soit, ce poisson est le plus grand des animaux, & on le regarde comme le Roi des mers. Il est vrai que c'est un Roi bien laid; car, malgré l'énormité de sa grosseur, ses yeux ne sont pas plus grands que ceux d'un bœuf. La baleine a jusqu'à deux cents pieds de long: on a même écrit qu'on en a vu à la Chine qui avoient jusqu'à neuf cents pieds de longueur, & qu'elles ressemblent à des écueils ou à des isles flottantes; mais ce fait n'est pas constaté. Si cela étoit, ces baleines devoient être fort vieilles, puisqu'on a remarqué que les premières baleines qu'on a pêchées dans le Nord, étoient beaucoup plus grandes que celles qu'on pêche actuellement, parce qu'elles étoient vieilles, & on ignore la durée de la vie de ces animaux. La langue de la baleine n'est presque qu'un gros morceau de graisse dont on remplit plusieurs tonneaux; ses barbes ont sept ou huit pieds de long, & même davantage; & la longueur de la verge du mâle est de six pieds. Elle s'accouple comme les animaux terrestres, est vivipare, a du lait, & donne à têter à ses petits. La Nature l'a pourvue de nageoires d'une force proportionnée à sa masse. Ce sont des os articulés comme la main & les doigts de l'homme. Aussi, malgré l'énormité de sa grosseur, elle nage avec une rapidité étonnante;

mais sa plus grande force consiste dans sa queue, dont un seul coup est capable de suspendre la course d'un vaisseau, & de renverser la plus grosse chaloupe de Pêcheur.

Ce n'est pas là ce qu'il y a de plus surprenant. Une chose merveilleuse & difficile à croire, c'est que ce monstrueux animal ne se nourrit, à ce qu'on dit, que d'insectes, que de quelques poissons assez petits, tels que les merlus & les anchois, & de petits vers qui flottent par pelotons sur la surface de la mer; & cependant elle engraisse plus que les autres animaux. Ses excrémens n'ont point de mauvaise odeur : ils sont d'une couleur de vermillon un peu humecté : ils teignent même d'un joli rouge, & cette couleur est assez durable sur la toile.

Les Anciens croyoient que le gosier de la baleine étoit proportionné à la grandeur de sa gueule, laquelle a douze pieds de circonférence. *Jean Fabri*, de l'Académie de Florence, dit même en avoir vu une qui échoua, en 1624, sur les côtes d'Italie, dont la gueule étoit si large, qu'un homme à cheval y entroit commodément. On lit dans l'Écriture que *Jonas* entra tout entier dans le corps d'une baleine, & qu'il y demeura trois jours. Cependant quelques Naturalistes modernes assurent que le gosier de la baleine est si étroit, que la main d'un homme n'y peut entrer qu'avec peine. *Jonas* n'a donc point été avalé par une baleine proprement dite, mais par un requin, qui est une sorte de baleine; car le mot *ceti*, employé dans l'Écriture, est général pour toutes les

baleines. Or, ce poiſſon eſt d'une groſſeur ſi énorme, qu'il y en a qui pèſent juſqu'à trente mille livres; & on en a pris à Nice & à Marſeille qui avoient dans leur eſtomac des hommes entiers, parmi leſquels il s'en trouva un tout armé. Auſſi les Normands appellent ce poiſſon *Requiem*.

Au reſte, l'anatomie de la baleine eſt peu connue; « car, comme le dit M. *Anderſon*, » les Anatomiſtes ne viſitent guères les con» trées qu'habitent ces poiſſons; & c'eſt par » cette même raiſon que je ne ſaurois rien » dire, ajoute-t-il, ſur les parties intérieures » de ſon corps, & ſur ſes inteſtins ». Cet Auteur a décrit quinze eſpèces de baleines différentes, dont les plus conſidérables ſont le cachalot, la licorne de mer & la jubarthe.

Le cachalot a ſoixante-dix pieds de long; ſa figure eſt monſtrueuſe, ſa tête étant énorme en comparaiſon de ſon corps. Sa force eſt ſi prodigieuſe, que, d'un ſeul coup de ſa queue, il donne une ſecouſſe violente au plus grand vaiſſeau. Cet animal va toujours par troupes; & c'eſt ſans doute un ſpectacle bien impoſant, que celui de la vue de cinquante poiſſons d'une groſſeur énorme qui ſe promènent ſur les eaux.

La licorne de mer, qu'on nomme *Narhwal* dans le Groënland, va par troupes comme le cachalot: elle a quarante à cinquante pieds de longueur. Sa corne ou la dent dont ſa tête eſt armée, eſt en ſpirale, & longue de ſept à huit pieds. C'eſt un ennemi de la baleine, de même que l'eſpadon & l'épée de Groënland, qui ſont deux autres ſortes de baleines.



La jubarthe eſt le plus hardi & le plus courageux des poiſſons : auſſi le nomme-t-on le *Poiſſon de Jupiter*, à cauſe de ſa bravoure. Il n'attaque jamais, mais il ſe défend vigoureuſement quand on lui livre le combat. M. *Anderſon* a écrit dans ſon *Hiſtoire de Groënland*, ci-devant citée, pag. 97, qu'on prit une de ces baleines en 1723, laquelle ſe ſentant bleſſée pouſſa des cris horribles, qui reſſembloient à ceux d'un cochon qu'on égorge. Elle parut d'abord furieuſe ; & au lieu que les autres baleines s'enfuient auſſitôt qu'on les attaque, elle alla droit à la chaloupe d'où étoit parti le coup, &, d'un ſeul mouvement de ſa queue, elle emporta trois hommes, qui, meurtris du coup, furent bientôt noyés. Elle étoit accompagnée d'une autre jubarthe, & c'étoient vraiſemblablement le mâle & la femelle. « Ce qu'il y a de certain, » ajoute M. *Anderſon*, c'eſt qu'ils ne voulurent » jamais ſe quitter, tellement que quand l'un » fut tué, l'autre ſe jeta ſur lui en pouſſant » des cris terribles ».

Les poiſſons les plus dignes de remarque dans le ſecond ordre des poiſſons, ſuivant la méthode de M. *Linnæus*, ſont la torpille & l'eſturgeon.

La torpille eſt une eſpèce de raye qu'on trouve ſur les côtes de Provence & de Gaſcogne, & qui a la propriété d'occaſionner un engourdiſſement à ceux qui la touchent. Cet effet a été un grand myſtère parmi les Anciens. *Ariſtote* & *Pline* prétendoient que cette propriété eſt une ſorte d'arme dont la Nature l'a pourvue pour attraper des poiſſons dont elle

se nourrit. Pour vérifier cette opinion, M. *de Réaumur* mit une torpille & un canard dans un même vase rempli d'eau de mer, l'ayant seulement couvert d'un linge, pour empêcher le canard d'en sortir : au bout de quelques heures il trouva le canard mort.

Quelle peut être la cause d'un effet si extraordinaire ? *Rhédi*, *Perrault* & *Lorenzini* pensent que c'est l'émission de certains corpuscules particuliers, qui, en s'insinuant dans les pores du bras de celui qui touche la torpille, y produisent un engourdissement. Cette raison parut d'abord d'autant plus probable, que *Borelli* ayant examiné avec la plus grande attention cet animal dans le temps qu'il se venge d'être touché, n'a apperçu aucun mouvement, aucune agitation sensible ; mais M. *de Réaumur*, en y regardant de plus près, en a découvert un, qui est, selon lui, la cause que l'on cherche : c'est l'applatissement du dos de ce poisson, qui s'affaisse & devient même concave lorsqu'on le touche, de convexe qu'il étoit. Comme ce changement se fait avec une extrême vîtesse, la personne qui touche la torpille en reçoit un coup violent & très-brusque. De-là vient l'engourdissement dans le bras, c'est-à-dire, une cessation de sentiment, parce que ce coup imprime au bras un mouvement directement contraire à celui que les esprits animaux y ont dans les nerfs, & qu'il arrête & suspend leur cours, & même les fait renfler (*a*). On prouve la force & la

(*a*) *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris*, ann. 1714, pag. 358.

promptitude



promptitude de ce coup par l'anatomie de la torpille ; mais on ne répond point à une difficulté que forme naturellement un moyen qu'on dit avoir découvert pour ne pas éprouver d'engourdissement lorsqu'on touche cette bête. *Kampfer* prétend que ce moyen consiste à retenir son haleine ; & on a publié depuis peu que ceux qui ont fait la même chose, n'ont point senti d'engourdissement. Or, là-dessus on demande comment, en retenant son haleine, on se prémunit contre cet accident ? Faut-il nier cette expérience ? ou, si elle est réelle, l'explication de M. *de Réaumur* est-elle suffisante ? C'est encore un problême à résoudre. En voici un autre dont la solution est peut-être plus difficile.

Le P. *du Tertre*, dans son *Histoire des Antilles*, a écrit qu'il y a dans ces isles un poisson assez froid, qui cependant, lorsqu'on le touche, cause une douleur semblable à celle qu'on éprouveroit si on avoit le bras plongé jusqu'à l'épaule dans l'huile bouillante. « Cette douleur, dit-il, augmente jusqu'à midi, diminue à mesure que le soleil descend, & cesse entièrement quaud il se couche ». Les Naturalistes nomment ce poisson *galère*, parce qu'il ne s'enfonce jamais dans l'eau, & qu'il y vogue comme une galère. Il a huit jambes, faites comme des lanières, dont quatre lui servent de rames pour nager, & les quatre autres de voiles. Il est aussi gros qu'un œuf d'oie, & sa forme est ovale. Il paroît de loin comme une vessie peinte de vives couleurs.

L'esturgeon n'engourdit pas les membres

de ceux qui en approchent, mais il eſt ſi fort, qu'il renverſe d'un ſeul coup de ſa queue l'homme le plus robuſte, pour peu qu'il le touche : il rompt même de très-fortes perches. Il y a deux ſortes d'eſturgeons : l'eſturgeon ordinaire, celui qui eſt ſi eſtimé par ſon bon goût, eſt de la première eſpèce. L'autre ſorte d'eſturgeon n'eſt pas ſi bon à manger ; mais il fournit une colle qui eſt d'un très-grand prix dans les Arts. Ce poiſſon paſſe tous les ans de la mer dans le Danube, où l'on en prend une grande quantité. Les Naturaliſtes l'appellent *ichtyocolle*.

Toutes les eſpèces d'orbis compoſent la plus grande partie de la troiſième claſſe, ou troiſième ordre des poiſſons. Ce ſont des poiſſons plats, dont la forme eſt preſque ronde. *Rhédi*, *Jonſton*, *Aldrovande*, *Rondelet* & *Salvien* en ont beaucoup parlé. Le premier a donné, ſous le nom de *lune de mer*, la deſcription d'un orbis qui peſoit cent livres. Les orbis grondent comme un cochon quand on les prend : leur chair eſt blanche & fort bonne à manger.

Il n'y a rien là de bien intéreſſant ; mais on trouve encore dans cette troiſième claſſe ou ordre, un poiſſon fort ſingulier : c'eſt le galanga ou grenouille peſcheuſe, qu'on appelle auſſi le *diable de mer*, parce que lorſqu'on l'a vuidé, ſi on lui paſſe une bougie allumée dans le corps, il paroît alors un monſtre effrayant. Il mérite encore ce nom par ſes ruſes, car il eſt malin comme un diable. Il ſe cache dans le ſable ou dans la vaſe, & lève deux barbillons menus à leur origine, & renflés par le bout, leſquels tom-

bent naturellement devant ses yeux ; il élève, dis-je, ces barbillons pour attirer les petits poissons, qui ne manquent pas d'accourir comme à une proie qui leur est destinée ; mais aussitôt le galanga s'élance & les dévore.

On distingue, dans la quatrième classe, les tourds, la vive ou dragon de mer, la dorée & le maquereau.

Les Anciens connoissoient les tourds & en faisoient grand cas ; & les Naturalistes modernes, qui, à leur exemple, ont étudié l'histoire de ces poissons, en ont découvert de plusieurs espèces. *Ray* en compte quatre, dont *Rondelet* a donné douze variétés, qui diffèrent par leurs couleurs. De ces variétés, les plus brillantes sont d'abord une sorte de tourd qui est verd, marqueté de pourpre & de bleu, avec des nageoires de différentes couleurs ; savoir, jaunes, bleues & vertes : la queue est jaunâtre & mouchetée de bleu ; enfin, les ouvertures des ouïes sont marquées de points & de traits roux, courbés & également éloignés les uns des autres. Comme ces couleurs sont très-vives, *Rondelet* appelle le tourd le *beau poisson*, & certainement c'est le nom qui lui convient.

Il y a encore deux sortes de tourds, dont l'un a les couleurs du perroquet, & que les Naturalistes nomment à cause de cela *tourd-perroquet* ; & l'autre, qui porte le nom de *paon de mer*, est bleu & verd, & ses nageoires ainsi que sa queue brillent de toutes les couleurs qu'on admire dans le paon.

Les anciens Naturalistes croyoient que le

dragon est un monstre hideux, qui ne se nourrit que de plantes venimeuses, & qui a pour père le serpent qui séduisit *Eve*; mais les Naturalistes modernes traitent tout cela de fables, & ne reconnoissent d'autres dragons que le dragon aîlé, qui est un lézard volant, & le dragon de mer, qui est connu dans la Méditerranée sous le nom de *vive*, & qu'on nomme dragon à cause de la vivacité étonnante de ses yeux. Il y a peu de poissons qui soient plus à craindre que lui lorsqu'il est pris, & même quand il est hors de l'eau : il pique ou cherche à piquer celui qui en approche, & sa piqûure est telle, que la partie blessée s'enfle, & que la tumeur est ordinairement accompagnée de douleur, d'inflammation & de fièvre.

La dorée est le corbeau de la mer : elle se nourrit de cadavres : aussi s'expose-t-elle hardiment sur les rochers pour en aller chercher. Les Pêcheurs l'appellent le *Poisson de Saint Pierre*, parce qu'ils croient que c'est de la bouche de ce poisson que *Saint Pierre*, par ordre de *Jésus-Christ*, tira une pièce de monnoie pour payer le tribut.

Les maquereaux sont remarquables, ainsi que les harengs, par leurs émigrations. Ils passent l'hiver dans le Nord, & viennent vers le printemps côtoyer les côtes d'Angleterre & de France. Quand ils doivent partir, toute la troupe se rassemble en un lieu où il semble qu'ils se sont donné rendez-vous, & marchent ensemble en bon ordre. C'est ce que nous ont appris les Anciens & les Modernes. M. *Lemery* prétend que le nom de *maquereau*

qu'on a donné à ce poisson, vient de ce que, dès l'arrivée du printemps, il suit les petites aloses, qu'on appelle pucelles ou vierges, & les conduit à leurs mâles.

Le barbeau, la sole, le remora, la trompette de mer, la murène & la carpe, voilà les poissons les plus dignes de remarque de la cinquième & dernière classe, suivant la méthode de M. *Linnæus*.

Le barbeau est un poisson assez commun, & il n'offre aux Naturalistes aucune beauté de corps, ni aucune intelligence qui puisse fixer leur attention. Il est cependant fameux dans l'histoire, en ce qu'il fournit au jeune *Tobie* un remède à la cécité de son père. Certainement le fiel de ce poisson est un remède excellent pour plusieurs maladies des yeux; & tout Paris a vu, il y a quelques années, la mère d'un Ouvrier de M. *Baradelle* père, Ingénieur du Roi pour les instrumens de mathématiques, aveugle depuis plus de vingt ans, recouvrer la vue par l'usage de ce fiel.

On a cru pendant long-temps que les soles sont produites par une espèce de petites écrevisses qu'on appelle *chevrettes*, parce que quand on met de ces petits animaux dans une baille d'eau, on trouve, au bout de douze ou treize jours, de petites soles qui croissent insensiblement. Mais ce ne sont point ces chevrettes qui les engendrent, ce sont des œufs de soles qui, leur étant attachés, éclosent dans l'eau. Ces œufs ne peuvent éclore sans les chevrettes, qui sont en quelque sorte les nourrices des soles pendant leur première enfance; & c'est,

selon M. *Deslandes*, à qui on doit cette découverte, ce qui les fait passer pour mères (a).

Suivant les Anciens, le remora est un prodige. Ce poisson arrête, si on les en croit, les plus gros navires au milieu de leur course, & l'emporte sur les forces de quatre cents rameurs. A ce sujet, *Pline*, qui a cru tout cela sans examen, s'est écrié avec enthousiasme : « ce que » les chaînes les plus fortes & les ancres les » plus pesantes ne peuvent faire, un seul » petit poisson en vient à bout sans peine, » sans travail, non en tirant, mais en s'y atta- » chant . . . . . . O vanité des hommes ! con- » tinue-t-il ; ils bâtissent des tours & des for- » teresses sur des vaisseaux, afin de se battre » au milieu de la mer ; & un poisson d'un » demi-pied peut arrêter, à son gré, ces ma- » chines énormes, armées de fer & d'airain » pour les combats ! Il a arrêté le vaisseau amiral » que montoit *Antoine* à la bataille d'Actium ». Voilà bien des merveilles, & voici à quoi elles se réduisent.

D'abord on lit dans l'histoire ancienne que le vaisseau d'*Antoine* fut retardé tout d'un coup, quoique le vent ne cessât d'enfler ses voiles ; que le vaisseau de *Caïus-Caligula* fut également retardé, quoiqu'il fût à cinq rangs de rames, & que tous les navires de sa flotte continuassent à filler avec la même vîtesse ; &, si l'on veut remonter aux temps les plus reculés, le vaisseau qui portoit trois cents enfans nobles de Corcyre, qu'on devoit mutiler par ordre

(a) *Histoire de l'Académie des Sciences*, 1722.

de *Périandre*, Tyran de Corinthe, ne put presque avancer, malgré le vent favorable; ce que le peuple regarda comme un si grand prodige, qu'on honoroit à Gnide, dans le Temple de Vénus, le poisson qui l'avoit opéré. Tous ces faits sont vrais; mais l'histoire ne dit pas que ce fût un poisson seul qui causoit ces retardemens : elle rapporte qu'on trouva un remora sous le gouvernail, & beaucoup d'autres sous la quille des vaisseaux dont la course étoit rallentie: or, il n'y a rien là de si merveilleux. Tous les Marins observent que leurs vaisseaux sont également retardés lorsqu'il s'attache un grand nombre de remoras à la carène de ces vaisseaux; & la raison en est, que des corps raboteux doivent empêcher un bâtiment de mer de glisser sur les eaux, ces poissons ayant le dessus de la tête fort gluant & raboteux comme une lime.

On appelle trompette-marine un poisson jaune, varié de blanc, qui fait, pendant la nuit, un bruit très-considérable, & qui imite la trompette. C'est une découverte de *Ruisch*.

Il n'y a point de poisson qui ait été si chéri, si soigné que la murène. Cependant on ne voit rien d'aimable dans ce poisson : c'est une espèce d'anguille, dont la chair ne vaut guères mieux que celle de ce poisson, & dont la morsure est d'autant plus dangereuse, qu'elle a un venin. Pourquoi donc les Anciens faisoient-ils tant de cas de la murène ? On croit qu'il étoit susceptible d'attachement, à en juger par les larmes que répandit l'Orateur *Hortensius*, lorsqu'il perdit une murène qu'il nourrissoit

dans son vivier, & par le deuil que porta *Lucius-Crassus* d'un poisson de la même espèce. Mais étoit-ce véritablement une murène qui avoit cette qualité ? & ne seroit-ce pas d'un poisson des Indes, nommé *reversus*, dont on a voulu parler ? On dit que les Romains avoient beaucoup de murènes dans leurs viviers. Cependant ce poisson n'est pas beau, & sa chair est un mets assez médiocre ; & l'on n'a point reconnu dans les murènes cette intelligence qu'on est obligé de leur supposer pour trouver une cause aux larmes d'*Hortensius*, & au deuil de *Lucius-Crassus*. Il n'en est pas de même du reversus. Ce poisson est très-beau : les couleurs de son corps sont même si variées & si vives, qu'on lui donne aussi le nom de *demoiselle*. Il est certain qu'il a un instinct surprenant. Il s'apprivoise & entend ce qu'on lui dit. *Gesner* & *Rondelet* disent qu'il a la docilité d'un éléphant ; que les Indiens l'emploient dans leurs pêches : « qu'ils l'exhortent & l'incitent par douces paroles, pour » avoir courage à prendre la proie & la tirer » hors de l'eau, ce que fait ce poisson, puis le » remercient & le louent comme s'il entendoit ». Ce sont les paroles de *Rondelet*.

Il n'y a sans doute pas d'animal plus connu ni plus commun que la carpe ; cependant sa structure a fixé l'attention de deux célèbres Anatomistes, *Duverney* & *Petit*, parce qu'ils ont observé qu'elle est la même que celle du plus grand nombre des poissons. En connoissant donc l'anatomie de ce poisson, on aura une idée assez juste de celle de tous les autres.

Je dirai seulement ici que la chose la plus étonnante dans la structure de la carpe, est le nombre infini de pièces qui servent à la respiration de cet animal. On compte quatre mille trois cents quatre-vingt-six pièces osseuses; soixante-neuf muscles; huit branches principales d'artères, d'où partent quatre mille trois cents vingt rameaux, & chaque rameau a une infinité d'artères capillaires transversales, dont le nombre excéderoit de beaucoup tous ces nombres ensemble. Les veines ont, ainsi que les artères, huit branches principales, qui jettent quatre mille trois cents vingt rameaux.

La carpe multiplie prodigieusement, à en juger par le grand nombre d'œufs qu'elle contient. M. *Petit* a trouvé qu'une carpe de moyenne grandeur donne trois cents quarante-deux mille cent quarante-quatre œufs ou environ. Cela est prodigieux, & c'est encore peu de chose en comparaison de la morue, dont la somme des œufs se monte à neuf millions trois cents quarante-quatre mille. Ce dernier poisson a encore une faculté bien plus étonnante; c'est, lorsqu'il a trop mangé, de vuider son estomac, & de le retourner devant sa bouche; &, après l'avoir vuidé & rincé dans la mer, il le retire à sa place & se remet à manger.

C'est ainsi que M. *Linnæus* classe tous les animaux aquatiques, excepté les poissons mous, tels que les sèches, les crustacées, c'est-à-dire, les écrevisses, les crabes, les homards, &c.; & les poissons à coquilles, comme les huîtres, les moules, les oursins, &c. qu'il range avec

les insectes, parce que, dit-il, toutes ces sortes d'animaux viennent des vers. A l'égard des amphibies, comme le crocodile, la grenouille & la tortue, il en fait une classe particulière.

Cette méthode n'a point été adoptée par le plus grand nombre des Naturalistes, qui ont classé les amphibies, soit avec les quadrupèdes, soit avec les insectes, suivant le rapport qu'ils ont avec ces bêtes Voilà pourquoi j'ai écrit, dans l'histoire de la Quadrupédologie, celle du castor, de la loutre, de l'hippopotame, &c.; & celle des serpents, de la vipère, de la couleuvre, &c. dans l'histoire de l'Insectéologie. Enfin, ces mêmes Naturalistes ont cru que les poissons mous étoient toujours des poissons; & que les coquilles des écrevisses, & celles dans lesquelles les huîtres sont enfermées, n'empêchoient pas que ce ne fussent aussi des poissons.

Il reste donc à écrire l'histoire des animaux que je viens de nommer; &, pour ne rien omettre d'essentiel ou d'intéressant à cette histoire de l'Icthyologie, j'y joindrai celle des poissons étrangers & des poissons volans.

Quoique la sèche soit extrêmement laide & difforme, elle est si singulière, que presque tous les Naturalistes, tant anciens que modernes, s'en sont beaucoup occupés. M. *Linnæus* l'appelle *vermes-zoophyta*, parce qu'il la met au rang des insectes marins. C'est une masse de chair, au milieu de laquelle est la tête de l'animal : ses bras & ses jambes sont attachés autour de cette tête : elle a environ deux pieds de longueur, du moins nous n'en connoissons

pas d'autres ; & il y a lieu de croire que celle dont parle *Pline*, qui avoit des bras de trente pieds de long, & qui étoit d'un volume si énorme, qu'un homme pouvoit à peine l'embrasser, n'a jamais existé que dans son imagination.

Ce poisson n'a point de sang, mais une liqueur blanche qui en tient lieu. On trouve dans son ventre une vessie, dans laquelle est une liqueur très-noire, qui lui sert pour troubler l'eau quand il est poursuivi, & pour se dérober ainsi à la vue des Pêcheurs. C'est, si l'on en croit les Anciens, une ruse ; mais les Physiciens modernes pensent que c'est la peur qui relâche la vessie & produit l'écoulement, car cet animal est fort craintif. Le noir de cette liqueur est si beau, que les Romains s'en servoient pour écrire : on en fait usage aujourd'hui dans la composition de l'encre de la Chine.

MM. *Rhédi*, *Swammerdam*, *le Cat* & *Néédham* ont écrit savamment sur ce poisson. Le premier en a fait une description anatomique, & M. *Néédham* a examiné avec beaucoup d'attention & de succès, les vaisseaux séminaux contournés en spirale dans son corps, & que *Rhédi* prenoit pour des vers On trouve ces observations dans son *histoire du calmar*, qui est, ainsi que le polype de mer, une sorte de sèche.

On peut, dit le P. *Bougeant* (a), faire un genre particulier des animaux qui portent leurs

(a) *Observations sur toutes les parties de la Physique*, Tom. I, pag. 451.

os en dehors, de ceux qui les portent en dedans, & les écrevisses en sont une espèce: parce que les écailles qui les forment couvrent tout leur corps. On diroit, suivant la remarque d'un Auteur anonyme, que ces animaux sont armés en guerre: ils ont le bouclier, la cuirasse & les brassards: ils ont les jambes plus longues à l'extrémité qu'à leur origine: aussi se cassent-elles aisément; mais la Nature a pourvu à ce défaut comme aux autres poissons de même genre, tels que le homard, la langouste & le cancre. Leurs cornes, lorsqu'elles se rompent, se renouvellent de la même manière; & quand on leur coupe la queue, il leur en pousse une autre. C'est à M. *de Réaumur* qu'on doit ces connoissances (*a*).

Mais une propriété qui est particulière aux écrevisses, est de muer dans le printemps, c'est-à-dire, de se dépouiller de leur enveloppe, & même de leur estomac. Cet estomac est muni de trois dents; & lorsque la mue approche, il en paroît six, avec lesquelles l'estomac nouveau travaille pour digérer l'ancien.

Il y a, dans les Moluques, des écrevisses de terre qui, dans vingt-quatre heures, causent la mort à ceux qui en mangent.

Le homard est une grosse écrevisse de mer, qui a dix pattes, lesquelles lui servent de jambes sur terre pour marcher, & de rames pour nager, à quoi il joint l'usage de sa queue

(*a*) Voyez l'Histoire de M. *de Réaumur*, dans le VIIIe Tom. de l'*Histoire des Philosophes modernes*.

en manière de gouvernail, pour se diriger dans sa course.

La langouste ressemble beaucoup à l'écrevisse, & se dépouille comme elle de son écaille. On l'appelle *sauterelle de mer*. A l'égard du cancre, qui donne son nom latin *cancer* au tropique du solstice d'été, c'est un animal très-méchant, & qui attaque tous les crabes, dont il est le mortel ennemi. Lorsqu'ils se rencontrent, ils se heurtent de front à la manière des béliers, se mordent & se déchirent avec leurs pinces, & le vainqueur met toujours son ennemi en pièces. Il y a aux Antilles une espèce de petit crabe qui aime beaucoup les huîtres & les moules. On dit qu'il tient presque toujours dans ses pinces un petit caillou, qu'il jette adroitement entre les deux coquilles de la moule & de l'huître; par ce moyen il les saisit aisément. On a encore écrit qu'il y a en Amérique des crabes énormes, dont le fameux *Drak* fut la victime, quoiqu'il fût armé. Ce Navigateur étant entré, en 1605, dans l'isle des Cancres, fut assailli par de grands crabes, qui le dévorèrent.

On appelle amphibies les animaux qui vivent alternativement sur la terre & dans l'eau. Le crocodile est, sans contredit, le plus considérable de ces animaux: il est nommé *Leviathan* dans l'Écriture-Sainte. C'est une espèce de lézard, mais si gros, qu'il y a des crocodiles qui ont jusqu'à vingt-cinq pieds de longueur: il est fort commun en Égypte. On en connoît de plusieurs espèces, parmi lesquelles on dis-

tingue celle du Sénégal, dont il s'en trouve qui ont au moins trente pieds de long. Ces animaux sont tous très-petits lorsqu'ils viennent de naître, & ils ne grandissent ainsi que parce qu'ils croissent jusqu'à la mort. Pour s'accoupler, le mâle renverse la femelle sur le dos, s'unit avec elle ventre à ventre, & l'aide à se relever après la copulation. Le crocodile est extrêmement dangereux : son dos, sa queue, ses griffes, & sur-tout sa gueule sont des armes formidables, avec lesquelles il terrasse un homme & le dévore. La crainte d'en être la proie fit qu'on en avoit fait un Dieu dans la Ville d'Arsinoe, ou la Ville des Crocodiles; &, non-content de les adorer, on avoit grand soin de leur donner à manger; ce qui les rendoit infiniment plus traitables que le culte que la superstition leur faisoit rendre. On ne les traite pas si bien aujourd'hui. On leur fait, en Amérique, une guerre perpétuelle, & on les mange.

On ne trouve, chez les Anciens, rien d'intéressant sur les grenouilles ; mais les Modernes nous ont appris ce qu'il y a de plus curieux sur l'histoire naturelle de cet amphibie. Premièrement, la grenouille mâle ne féconde pas sa femelle par l'émission de sa semence comme les autres animaux; il engendre lui-même des embryons vivans, qu'il répand sur les œufs que la femelle produit : ces embryons s'attachent aux œufs, & s'en nourrissent pendant quelques jours, jusqu'à ce qu'ils prennent des alimens plus grossiers. Ils conservent, pen-

dant un mois la même figure qu'ils avoient dans la vésicule du père. Après ce temps, ils quittent cette figure, développent des pattes, & paroissent sous la forme du têtard, qui est l'embryon de la grenouille.

En second lieu, on a observé le développement du têtard presque jour par jour, depuis l'instant que l'œuf a été fécondé par le mâle, & on a reconnu que le fray nouvellement rendu tombe au fond de l'eau; qu'au bout de quatre heures, les œufs remontent à la surface de l'eau; qu'au terme de huit jours, la matière blanche s'étend considérablement; qu'au dix-septième jour, les œufs prennent la figure d'un rognon, & il s'y forme une petite cicatrice; au vingt-deuxième jour, la queue commence à se développer; au trente-neuvième jour, on observe un certain mouvement dans les petits vers; au quarante-deuxième, une partie tombe au fond de l'eau, & l'autre partie reste dans la matière visqueuse; au quarante-septième, on discerne, avec une loupe, le développement des pattes; enfin, au cinquantième, l'animal paroît sous la forme de têtard, & vit ainsi cinquante-un jours, après l'expiration desquels il subit une seconde métamorphose: c'est celle qui lui donne la figure d'une grenouille (*a*).

Il y a dans la famille des grenouilles un vilain animal fort hideux; c'est le crapaud. M. *Demours* a observé deux faits singuliers sur

(*a*) *Dictionnaire d'histoire naturelle*, par M. *Valmont de Bomare*, art. *Grenouille*.

la manière dont la femelle de cette bête accouche de ses œufs. Le premier est qu'elle ne peut faire sortir ses œufs de son corps sans un secours étranger ; & le second, que c'est le mâle qui lui procure ce secours, & qui fait l'office d'accoucheur. La femelle fait sortir le premier œuf,.& le mâle tire le cordon des œufs, tantôt avec les pattes de derrière, tantôt avec celles de devant, ce qui forme une manœuvre aussi singulière que surprenante.

On trouve sur la côte d'Or & de Surinam une espèce de crapaud, dont la femelle procrée ses petits sur sa peau & sur le dos, ce qui est contraire au cours de la nature. Il n'y a peut-être rien de plus extraordinaire que la fécondation des œufs par le mâle. Comment peut-il percer le dos osseux de sa femelle pour y répandre sa semence ? On n'en sait rien.

On connoît deux espèces de tortues ; savoir, de petites, qui sont fort communes, & de très-grosses, qu'on ne voit que dans la mer du Sud, & qui pèsent ordinairement deux cents livres. Des Voyageurs assurent même avoir vu, dans l'Océan Indien, des tortues si grandes, que quatorze hommes pouvoient monter à la fois sur l'écaille supérieure d'une de ces tortues.

Aristote a remarqué que, de tous les animaux, la tortue est un de ceux qui a le plus de force aux mâchoires ; & on a observé depuis une chose plus remarquable ; c'est que sa tête, une demi-heure après avoir été coupée, fait encore claquer ses mâchoires avec un bruit semblable à celui des castagnettes. Une chose très-curieuse à voir encore, c'est le moyen dont

elle

elle fait usage pour se relever lorsqu'on l'a mise sur le dos : elle tourne son col & sa tête de côté & d'autre pour se faire balancer comme un berceau, afin de chercher le côté vers lequel l'inégalité de la terre peut laisser rouler aisément l'écaille ; & quand elle l'a trouvé, elle ne fait plus d'effort que vers ce côté là.

M. *Tyson* a reconnu que la tortue peut vivre quatre-vingt ans. M. *Rhédi* a découvert que cet animal vit encore six mois après qu'on lui a ôté le cerveau : alors elle marche à tâtons, parce que cette opération la prive de la vue. Enfin, suivant les expériences de M. *Meri*, la tortue vit plus d'un mois sans respirer, à quoi il faut ajouter, sans doute, sans manger ; car, dans ses expériences, M. *Meri* avoit scellé & le nez & la gueule de ces tortues, ce qui fait deux expériences dans une.

Les tortues s'accouplent à la maniere des vivipares : le mâle monte sur la femelle, & y reste plus de neuf jours, &, suivant quelques Auteurs, un mois entier, ce qui est assurément une jouissance bien longue.

Les plus beaux, & en même-temps les plus singuliers poissons étrangers, sont les poissons rouges des isles de l'Amérique, & les petits poissons d'or & d'argent, dont toutes les écailles sont de couleur de feu : ils ressemblent beaucoup à la tanche, & on en a vu qui pesoient jusqu'à quarante livres. Nous en devons la connoissance au P. *Labat*.

On compare le poisson d'or à l'oiseau de paradis, parce qu'il est, dans le genre aquatique, ce que cet oiseau est dans le genre volatile,

c'est-à-dire, qu'il est le plus beau des poissons : il est d'un beau rouge, & comme tacheté de poudre d'or. Les poissons d'argent sont ainsi appelés, parce qu'ils sont argentés. M. *Tesdorpf*, Négociant de Lubec, annonça, en 1755, dans un poëme Allemand, dans lequel il chante la beauté du colibri, qu'il possédoit cinq poissons dorés & argentés. Depuis ce temps-là on en a élevé en France, & on en voit dans le bassin du jardin du Palais Royal, & dans celui de l'Hôtel de Soubise, à Paris.

Les premiers Navigateurs qui dirent avoir vu des poissons volans, fournirent un grand sujet de raisonnement aux Naturalistes, qui se réjouirent beaucoup de cette découverte. Ils imaginèrent des poissons chanteurs, & même des poissons rossignols, lesquels habitoient le fleuve Aroanias en Arcadie, où ils faisoient entendre une harmonie admirable. Mais le récit étant réduit en fait, on convint qu'il y avoit, entre les Tropiques, des poissons volans, de la grosseur du hareng ou à peu-près ; que parmi ces poissons, on en distinguoit qui avoient deux ailes avec des arêtes, & d'autres quatre & sans arêtes ; que leur vol étoit rapide, mais qu'ils ne pouvoient se soutenir qu'autant que leurs ailes étoient humides, & que quand il pleuvoit ils voloient plus long-temps. Ces animaux singuliers vont toujours par bandes. Leur chair est délicate, & bien supérieure à celle du hareng.

Toutes ces connoissances, qui forment l'histoire de l'Icthyologie, sont le fruit des travaux des plus célèbres Naturalistes. Parmi les

choses curieuses dont ils nous ont instruits, & que je ne crois pas avoir oubliées dans cette histoire, il y a deux faits qui forment deux problêmes qu'on n'a point résolus. Le premier consiste à déterminer quelle sorte de motif engage le poisson mâle à répandre sa laite sur les œufs de la femelle, lorsqu'elle les a déposés dans l'eau, ce qui l'excite à cette émission, & comment cet acte peut faire une jouissance? Il s'agit, dans le second problême, d'expliquer par quel art les poissons de mer, qui se nourrissent d'une eau dont le goût nous paroît insupportable, & qui est chargée d'un sel & d'un bitume si inhérents, que les filtrations ne peuvent l'en dépouiller; par quel art, dis-je, la chair de ces poissons devient si délicate & si délicieuse? Voilà de quoi exercer les plus habiles Physiciens, & il est à desirer qu'ils s'en occupent; car leurs recherches pourroient nous faire mieux connoître les bêtes qui habitent l'élément le plus considérable, &, sans contredit, le plus puissant agent de la Nature.



HISTOIRE

DE LA

CONCHYOLOGIE.

LES FONDEMENS de la Conchyologie ou de la ſcience des coquillages, ſont auſſi anciens que ceux des autres parties de l'Hiſtoire naturelle. Les premiers Naturaliſtes, *Ariſtote*, *Dioſcoride*, *Pline*, *Athénée* & *Ælien* ont rangé les coquillages à la ſuite des poiſſons, & les ont appelés des poiſſons qui n'ont point de ſang : *exangues aquatici. Pline* leur donne le nom de *Teſtacées*, parce que ce ſont des animaux couverts d'un teſt, ou d'une matière pierreuſe ; & il les diviſe, ainſi que *Dioſcoride* & *Athénée*, en trois claſſes ; ſavoir, en *Univalves*, en *Turbinées*, & en *Bivalves*. Il entend par univalve, un coquillage compoſé d'une ſeule coquille, ou d'un ſeul teſt ; & par bivalve, un coquillage formé de deux écailles. A l'égard du mot turbiné, on n'en connoît pas bien la ſignification ; car, quoiqu'il ſignifie contourné, c'eſt un nom impropre, & qui ne peut déſigner aucune claſſe particulière, parce que tout coquillage eſt contourné ou turbiné, ſoit dans un ſens ou dans un autre. Cependant cette diviſion, toute imparfaite qu'elle eſt, a été adoptée par *Rondelet*, *Geſner*, *Aldrovande*, *Belon* & *Jonſton*, en un mot par les plus célèbres Conchyologiſtes.

D'abord *Rondelet* s'attacha aux coquillages de mer, qu'il divisa en bivalves & en turbinées; &, bien loin de perfectionner la méthode des Anciens, il la gâta, en classant avec les bivalves, des coquillages qui sont univalves, tels que le lépas & l'oreille-de-mer: il n'éclaircit guères mieux la classe des turbinées, quoiqu'il ait remarqué, le premier, l'obscurité de ce nom. Sans s'arrêter à en donner une signification précise, il prétend que les pourpres, les murex, les buccins, les sabots, les nérites, les limaçons de mer, les cylindres & les porcelaines composent cette classe (*a*).

Aldrovande succéda à *Rondelet* dans l'étude des coquillages; mais il ne jugea pas à propos de s'assujétir à aucune division, & il s'attacha uniquement à décrire les coquillages avec exactitude, & à découvrir leur nature & leur génération. Ce n'étoit pas le moyen de concourir bien efficacement aux progrès de la Conchyologie; car, comment peut-on traiter une science avec succès, si on n'a point de méthode? Aussi un célèbre Naturaliste nommé *Lister*, s'étant dévoué absolument à l'étude des coquillages, commença par les classer. Après un examen réfléchi de tous ceux qu'il put découvrir, il estima qu'il n'y en avoit que de trois sortes; savoir, de turbinées, de bivalves & d'univalves (*b*). Cela paroît bien simple. Cependant, quoiqu'on fasse grand cas de ses recherches, il

(*a*) *G. Rondeletti D. M. de Piscibus marinis in quibus vera Piscium effigies expressa sunt*, 1554.

(*b*) *Historia animalium Angliæ*, Lib. II & III, 1678.

y a tant de variations dans cette méthode, que le savant Auteur de l'*Histoire naturelle éclaircie*, &c. (M. *d'Argenville*) trouve que *Lister* a plus embrouillé par elle l'histoire des coquillages, qu'il ne l'a éclaircie.

En 1681, trois ans après la publication du Livre de *Lister*, *Philippe Bonnani*, Jésuite, forma une autre division des coquillages. Dans un Livre qu'il mit au jour sous ce titre: *Recreatio mentis & oculi in Observatione animalium Testaceorum*, il établit trois classes de coquillages; savoir, des univalves non-turbinées, des bivalves turbinées, & des bivalves. *George Everard Rumphius* adopta cette division (*a*), que *Nicolas Langius*, Médecin de Lucerne, crut perfectionner en y ajoutant des sous-divisions. Il ne changea rien aux univalves non-contournés; mais il partagea les coquillages contournés ou turbinés en six classes, & divisa chaque classe en plusieurs sections, dans lesquelles il comprit plusieurs genres; ce qui compliqua tellement sa méthode, que personne n'a été tenté de la suivre (*b*). Et comme tout le travail des autres Naturalistes, pour classer les coquillages, est insuffisant, on peut conclure que, jusqu'ici, on n'a rien découvert d'exact à cette fin.

C'est le sentiment de M. d'*Argenville*. « Chez *Lister*, dit-il, tous les coquillages

(*a*) *Thesaurus Coclearum*, *Concliarum*, *Conchyliorum*, &c. 1711.

(*b*) *Methodus nova & facilis testacea marina in suas debitas classes, genere, & specie distribuendi*, 1722.

» sont des bucoins » (ce sont des coquillages qui ressemblent à une trompette); « & chez » *Bonnani*, tout est murex », (qui est un coquillage univalve, communément garni de pointes & de tubercules). « Des principes cer» tains, ajoute cet habile Conchyologiste, un » examen régulier pour établir les classes & les » familles, pour en bien distinguer les genres, » les espèces & les variétés, sont les seuls » moyens qu'on doit employer pour réduire » cette matière à des règles sûres; c'est la » vraie manière d'éviter les distributions arbi» traires (*a*) ».

Or, ces moyens consistent à considérer le coquillage par l'extérieur ou la robe, appelée coquille; &, pour les mettre à exécution, il commence par reconnoître trois sortes de coquilles, des coquilles de mer, des coquilles d'eau douce, & des coquilles de terre, qu'il divise en trois classes, en univalves, en bivalves & en multivalves.

La première classe contient quinze familles ou genres; savoir, les lépas, l'oreille-de-mer, les vermisseaux, &c. Il y en a six dans la seconde classe, comme les huîtres, les cames, les moules, &c. Six autres familles composent la troisième classe; ce sont les oursins, les glands, les pousse-pieds, &c.

Ayant ainsi déterminé la classe & la famille de chaque coquille, M. d'*Argenville* en connoît les genres & les espèces, en détaillant

(*a*) *Histoire naturelle éclaircie dans deux de ses parties principales, la Lithologie & la Conchyologie*, 1742, pag. 116.

dans les univalves, 1°. les parties extérieures de la coquille, telles que sa forme, sa figure, &c; 2°. les parties intérieures, comme la longueur & l'étendue de sa bouche, &c.

Et dans les bivalves, il examine si leurs pièces sont égales ou inégales; si elles sont unies par-dessus, ou couvertes de rides, de tubercules, de pointes, &c.

Cette méthode est générale pour les coquillages d'eau douce, comme pour les coquillages de mer. A l'égard de ceux de terre, l'Auteur de ce systême observe que s'ils sont vivans, ils se réduisent en tout à six familles, dont les cinq premieres, qui sont les lepas, les limaçons, les buccins, les vis & les conques, se rapportent aux mêmes genres marins; & les limaces, si faciles à distinguer, composent la sixieme famille.

Si les coquillages sont morts, il faut les diviser en univalves, bivalves & multivalves; comme les coquillages de mer; car ces coquillages morts, nommés *fossiles* par les Naturalistes, sont analogues aux coquillages de mer, dont ils ont fait autrefois partie, & qu'on ne trouve d'autre différence entre eux, si ce n'est que les fossiles sont revêtus d'un suc pierreux, & qu'ils ont perdu leur couleur naturelle (*a*).

Dans le temps que M. d'*Argenville* mettoit ce systême en état de voir le jour, un Naturaliste de Florence, nommé *Gualteri*,

(*a*) Voyez l'*histoire de la Géologie* dans ce volume, pag. 60.

composoit une méthode, en rangeant avec ordre les coquilles d'une collection considérable qu'il en avoit faite. Il distingue les coquilles par le nombre de leurs ouvertures & de leurs cavités, en se servant des termes *monotoma*, *ditoma*, *politoma*, ce qui forme trois classes équivalentes aux univalves, bivalves & multivalves. Il divise ensuite ces trois classes en cinq parties, qui se partagent en d'autres classes, lesquelles forment beaucoup de sections (*a*). Mais cette multiplicité de classes, de parties, de divisions & de genres, complique trop cette méthode, pour qu'elle puisse être de quelque utilité.

Il est difficile qu'un homme de génie, en étudiant une matière, n'ajoute pas quelque découverte ou quelques observations nouvelles à celles de ses prédécesseurs en cette étude. M. *Adanson* ayant voulu connoître, pendant son séjour au Sénégal, les coquillages de ce pays, imagina un système de Conchyologie qu'on estime. D'abord il divise les coquilles en limaçons & en conques, & en distingue de quatre sortes; savoir, les univalves & les operculés pour les limaçons; les bivalves & les multivalves pour les conques. Il sous-divise ensuite ces quatre familles générales en plusieurs autres familles subalternes, en considérant l'analogie & les rapports qu'elles ont entre elles quant à la coquille, & relativement à l'animal. Par exemple, dans la coquille des limaçons, l'Au-

(*a*) *Index Testarum Conchyolorum, quæ observantur in Musæo Gualteri*, 1742.

[redacted]conques anatifères, ...tions, dernier genre. ...aux & des vermisseaux ..., & on en distingue ..., les tuyaux de mer,

... d'apprécier ce système, ...appeler ou savoir que le ... de coquillage d'une seule ... de diverses couleurs, qui ...s, & qui a la figure d'un ... nom que les Grecs don-...illage, & *patelle* est un mot ...oquille-de-mer est faite en bassin ...couleur naturelle est un fond ...de blanc, & qui a souvent sa ...parsemée de petites perles. Que ...oblong comme une gondole, & ...on croit, a appris aux hommes à ... En effet, lorsqu'il veut aller sur les ...e d'abord sa coquille en y faisant ...peu d'eau, après quoi il élève ses ...verticalement, & étend une mem-...ince, qui se trouve entre eux, pour lui ... voile, étend ses deux autres bras dans ..., où ils font l'office de rames, & sa ... lui tient lieu de gouvernail. Que le li-... est caractérisé par la propriété d'être ...ogine ou hermaphrodite, & d'avoir les ...nes de la génération entre les deux cornes ...sont sur sa tête. Que les vis sont contournés ...pirales, & que leur figure propre est celle ...e alène. Que les buccins ont la forme d'une ...tte, comme je l'ai déjà dit. Que le murex



teur distingue six parties principales, dont il forme ses rapports & ses combinaisons: ce sont les spires, le sommet, l'ouverture, l'opercule, la nacre & le périoste (*a*).

Enfin, l'Auteur d'un *Dictionnaire d'histoire naturelle, qui concerne les testacées ou les coquillages de mer, d'eau douce & de terre*, voulant donner une méthode pour écrire avec ordre l'histoire naturelle des coquillages, a proposé un plan systématique, qui est très-général. Il divise les coquillages en quatre classes. Dans la première, il range les univalves, dont il forme douze genres. Le premier genre renferme les lepas ou patelles; le second, les oreilles marines; le troisième, les nautiles; le quatrième, les limaçons; le cinquième, les vis; le sixième, les buccins; le septième, les rochers ou murex; le huitième, les pourpres; le neuvième, les casques; le dixième, les tonnes ou conques sphériques; le onzième, les porcelaines; & le douzième, les volutes.

Les bivalves, qui forment la seconde classe, ont neuf genres: 1°. les huîtres; 2°. les peignes; 3°. les conques faites en cœur, ou simplement les cœurs; 4°. les cames; 5°. les tellines; 6°. les moules; 7°. les pinnes-marines ou les jambonaux; 8°. les anomies ou les térébrutules; 9°. les manches de couteaux.

La troisième classe, qui est celle des multivaves, ne comprend que quatre genres; savoir, les pholades, premier genre; les glands de

(*a*) *Histoire naturelle du Sénégal*, par M. *Adanson* 1757.

mer, second genre; les conques anatifères, troisième genre; les oscabrions, dernier genre.

Il est question des tuyaux & des vermisseaux dans la quatrième classe, & on en distingue de deux genres; savoir, les tuyaux de mer, & les vermiculaires.

Afin d'être en état d'apprécier ce système, le Lecteur doit se rappeler ou savoir que le lepas est un genre de coquillage d'une seule pièce, assez dure, de diverses couleurs, qui est nacré en dedans, & qui a la figure d'un cône. *Lepas* est le nom que les Grecs donnoient à ce coquillage, & *patelle* est un mot françois. Que l'oreille-de-mer est faite en bassin ovale, dont la couleur naturelle est un fond rouge, marbré de blanc, & qui a souvent sa partie nacrée, parsemée de petites perles. Que le nautile est oblong comme une gondole, & qui, à ce qu'on croit, a appris aux hommes à naviguer. En effet, lorsqu'il veut aller sur les eaux, il leste d'abord sa coquille en y faisant entrer un peu d'eau, après quoi il élève ses deux bras verticalement, & étend une membrane mince, qui se trouve entre eux, pour lui servir de voile, étend ses deux autres bras dans la mer, où ils font l'office de rames, & sa queue lui tient lieu de gouvernail. Que le limaçon est caractérisé par la propriété d'être androgine ou hermaphrodite, & d'avoir les organes de la génération entre les deux cornes qui sont sur sa tête. Que les vis sont contournés en spirales, & que leur figure propre est celle d'une alène. Que les buccins ont la forme d'une trompette, comme je l'ai déjà dit. Que le murex

a la figure d'un rocher hérissé ; que le suc de ce coquillage servoit aux Anciens à teindre leurs robes de pourpre, & qu'en effet ce suc est d'un très-beau rouge purpurin. Que le pourpre ressemble beaucoup au murex, & qu'il fournit, ainsi que lui, une liqueur de couleur de pourpre. Que les casques ressemblent à cette armure qui sert à couvrir la tête des Guerriers, & qu'on appelle *casque*. Que les tonnes ou conques sphériques sont rondes, renflées vers le milieu, dont les unes sont cannelées longitudinalement comme la harpe, & les autres circulairement comme la perdrix. Que la porcelaine est ainsi nommée à cause du bel éclat de sa coquille, semblable, par-là, à l'émail des porcelaines. Enfin, le Lecteur doit se rappeler que les volutes sont des coquillages qui ressemblent aux volutes que l'on voit dans les ordres d'architecture. Ce genre compose la famille la plus riche des coquilles.

Tout le monde connoît les huîtres, qui forment le premier genre de la seconde classe, c'est-à-dire, des bivalves. Je dirai seulement que c'est un coquillage de cette espèce qui fournit les perles : on l'appelle *nacre de perles* ou *mère des perles*. M. *Stenon*, dans sa *Dissertation sur les corps solides*, a écrit que les perles doivent leur origine au limbe de l'animal renfermé dans la coquille, & qu'elles ne sont autre chose que ce limbe même, qui se détache tous les ans de son corps, & qui est remplacé tous les ans par de nouveaux limbes qui se développent successivement. Les peignes sont aussi connus ; ce sont ces coquilles qui

servent d'ornement aux Pélerins de St Jacques. A l'égard des autres genres de bivalves, on entend par cœurs deux conques très-convexes, chargées de côtes, de stries & de cannelures longitudinales comme les peignes. La plus curieuse de ces conques est la conque de Vénus, ainsi appelée à cause de sa ressemblance avec la vulve d'une femme, *à similitudine pudendi mulieris*. Par cames, on entend des coquillages qui ressemblent si bien aux cœurs, qu'on a souvent beaucoup de peine à les distinguer. Tout le monde a vu des moules & des tellines, petit coquillage fort commun en Provence. Les pinnes-marines ne diffèrent des moules que par la finesse & le nombre de certains fils qui les attachent aux rochers. On donne le nom d'anomie aux coquillages du huitième genre, parce que leurs battans ou coquilles sont inégales; & celui de manches de couteaux à d'autres bivalves, parce qu'ils ressemblent exactement à des manches de couteaux.

Les pholades, qui composent le premier genre de la troisième classe, ou des multivalves, sont composées de trois pièces, dont deux, fort blanches, sont semblables, égales & très-grandes par rapport à la troisième. Ce coquillage meurt dans le premier trou qu'il a habité après sa naissance, sans en être jamais sorti pendant sa vie.

Les glands de mer, qui sont du second genre de la même classe, sont composés d'une douzaine de pièces ou lames, collées intimement ensemble: leur couleur est ou blanche,

ou rose, ou violette. Ce qu'on nomme conque anatifere dans le troisième genre, est le coquillage le plus singulier qu'on connoisse. M. *Néedham*, qui l'a observé avec autant de soin que d'intelligence, sous le nom de *bernacle*, croit qu'il se multiplie par végétation comme le polype : c'est ce qu'on peut voir dans les *Nouvelles observations microscopiques* de ce Savant. Enfin, l'oscabrion, qui forme le quatrième & dernier genre des multivaves, est une espèce de lepas à huit côtes séparées, lequel s'attache aux rochers.

Les tuyaux & les vermisseaux qui composent la dernière classe, terminent l'ordre des coquillages, tant par leurs coquilles, qui n'ont point d'analogie entr'elles, que par le poisson que ces coquilles renferment. Ce sont des tubes simples, qui font seulement quelques sinuosités & quelques tours de spirale vers le sommet, & quelquefois vers le milieu. Suivant *Swammerdam*, rien ne donne une idée plus nette de la structure des coquillages, que le tuyau de mer. En effet, les coquilles de tous les coquillages ne diffèrent entre elles que par la manière dont elles font leurs circonvolutions, & par quelques variétés extérieures dans leur surface, comme les couleurs, les renflemens, les dépressions, &c. Ainsi, les coquilles univalves les plus variées se réduisent toutes à une forme primitive, qui n'est autre chose qu'un tube conique diversement contourné C'est la conclusion de ce savant Naturaliste.

Les expériences que M. *de Réaumur* a fait sur la manière dont les coquillages se former

ſemblent confirmer ce ſentiment. Le corps de l'animal eſt couvert d'un grand nombre de tuyaux remplis de pores, dans leſquels s'élève la liqueur dont il ſe nourrit. Cette liqueur eſt mêlée de parties viſqueuſes, qui ſe raſſemblent ſur la ſurface du corps de l'animal, s'y étendent ſucceſſivement, s'y épaiſſiſſent & s'y figent. De la réunion de ces parties viſqueuſes ſe forme une petite croûte ſolide, qui eſt la première couche. Par une ſemblable tranſpiration, une ſeconde couche s'applique à celle-là, enſuite une troiſième, une quatrième, &c.; de ſorte que les coquilles croiſſent à la manière des pierres, avec cette différence cependant, que l'application de la nouvelle matière ſe fait en feuillets, & toujours en-deſſous de la première couche.

Voilà comment ſe forment les coquilles. Mais, qui eſt-ce qui a produit le poiſſon qui les habitent? *Ariſtote* & *Pline* ſoutenoient que c'étoit du propre gré de la Nature, les uns d'un limon bourbeux, les autres d'un limon ſabloneux. Comme ſi ce n'étoit pas aſſez de donner ainſi une volonté à la Nature, ils vouloient auſſi que leur origine provînt, partie de leur gré, & partie d'une certaine faculté qui émanoit d'eux ou de leurs ſemblables; & cette ſeconde explication, bien loin d'éclairer la première, la rend encore plus obſcure; car, conçoit-on une volonté à la Nature? & un être qui n'exiſte point ou qui n'eſt point, peut-il avoir quelque gré? Et n'eſt-ce pas le comble de l'abſurdité & du ridicule, d'imaginer une certaine faculté, & de faire agir un animal avant qu'il ſoit?

Cependant *Aldrovande*, quoique beaucoup plus éclairé que les Philoſophes anciens ſur cette matière, crut qu'ils pouvoient bien avoir raiſon. A leur exemple, il ſoutint que les coquillages naiſſent de parties terreſtres remplies de vie, & qu'ils croiſſent de leur propre volonté; & il attribue à un ſel volatil & au bois pourri, la formation des coquillages qui croiſſent ſur les rochers.

Si ces Naturaliſtes euſſent plus obſervé que médité, ils ſe ſeroient épargné bien de la peine pour faire un ſyſtême ſi dépourvu de probabilités. C'eſt ce qu'a démontré le célèbre *Léewenhock*, en faiſant voir que la matière corrompue à laquelle on attribue l'origine des coquillages, n'eſt autre choſe que de petites huîtres nouvellement écloſes. Cette découverte eſt ſi conforme à la raiſon, qu'on ne doute point aujourd'hui que les coquillages ne doivent leur naiſſance à un frai, ou à une ſemence. Auſſi parmi les coquillages, les uns s'accouplent & font des petits tout vivans; les autres font des œufs, & les troiſièmes produiſent des glaires baveuſes que le mâle y répand. Ce ſont ici des faits dont pluſieurs Naturaliſtes ont été témoins oculaires, & qui diſſipent enfin toutes les vaines conjectures qu'une imagination préoccupée avoit enfantées.

FIN.

AVIS

AVIS
AU LECTEUR.

LES ARTS dépendans des Sciences de la Nature, ou de l'Hiſtoire naturelle, ſont l'Agriculture, le Jardinage, la Chaſſe & la Pêche. Leur hiſtoire ne devoit donc point être ſéparée de celle de ces Sciences, comme on en peut juger par les renvois que j'ai faits aux pages 40, 43, &c. Mais ces Arts, ſi importans & ſi riches en faits, que les Naturaliſtes comprennent ſous le nom général de *Science Économique*, fourniront la matière d'un juſte volume, que je publierai inceſſamment, ſi le Public continue d'accueillir mon entrepriſe. On trouvera dans ce volume la notice de la vie des Auteurs les plus célèbres & dans l'Hiſtoire naturelle, & dans la Science économique.



TABLE

DES MATIÈRES.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.



H.

J.

L.

M.

Morue

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

Z.

FIN de la Table des matières.

TABLE
DES AUTEURS.

A.

B.

C.

D.

Deſcartes.

G.

H.

M.

N.

O.

P

R.

T.

V.

Fin de la Table des Auteurs.

A Paris, de l'Imprimerie de Michel Lambert, rue de la Harpe.





